

Le sodium dans notre alimentation : principaux contributeurs et modélisation de l'impact de leur réduction en sodium

RAPPORT

Le sodium dans notre alimentation : principaux contributeurs et modélisation de l'impact de leur réduction en sodium

RAPPORT

Direction du développement des individus et des communautés

Mai 2018

AUTEURES

Gabrielle Durette
Marie-Claude Paquette
Direction du développement des individus et des communautés

SOUS LA COORDINATION DE

Jean-Pierre Landriault, chef d'unité scientifique
Johanne Laguë, adjointe à la qualité et à la programmation scientifique
Direction du développement des individus et des communautés

MISE EN PAGE

Souad Ouchelli
Direction du développement des individus et des communautés

ÉDITION

Unité des communications et de la documentation

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent remercier les relecteurs pour leurs judicieux commentaires :

Céline Plante
Bureau d'information et d'études en santé des populations, INSPQ

Marie-Ève Labonté
Professeure sous octroi adjointe, École de nutrition, Université Laval

Les auteures n'ont pas de conflit d'intérêts à déclarer.

Cette publication est aussi rendue possible grâce à la participation financière du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec et de Québec en Forme.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 2^e trimestre 2018
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-81203-6 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2018)

Table des matières

Liste des tableaux.....	III
Liste des figures.....	V
Liste des acronymes	VII
Faits saillants.....	1
Sommaire.....	3
1 Contexte.....	7
2 Objectifs.....	9
3 Aliments contribuant au sodium contenu dans les aliments achetés par les Québécois.....	11
3.1 Méthodologie.....	11
3.1.1 Création du concept de panier d'épicerie collectif.....	11
3.1.2 Sources des données	12
3.1.3 Appariement et ajustements des catégories d'aliments Flip et INSPQ	14
3.1.4 Indicateurs développés.....	17
3.2 Résultats	19
3.2.1 Identification des catégories d'aliments AC les plus contributrices au contenu en sodium du panier d'épicerie	19
3.2.2 Évolution des vingt plus grands contributeurs au sodium dans le panier d'épicerie	20
3.2.3 Comparaison des résultats avec ceux de l'ESCC 2004.....	21
4 Impact théorique de l'atteinte des cibles volontaires canadiennes de réduction du sodium de 2016.....	23
4.1 Méthodologie.....	23
4.1.1 Analyse nutritionnelle exploratoire.....	23
4.1.2 Indicateurs utilisés	24
4.2 Résultats	25
4.2.1 Discussion.....	25
5 Impact théorique de scénarios de réduction de la teneur en sodium des aliments contributeurs.....	27
5.1 Mise en contexte	27
5.2 Méthodologie.....	27
5.2.1 Développement des caractéristiques des scénarios de réduction	27
5.2.2 Détermination des teneurs en sodium réduites.....	28
5.3 Résultats	30
5.3.1 Constats et Discussion	31
6 Limites.....	33
7 Conclusion.....	37
8 Références.....	39
Annexe 1 Catégories d'aliments FLIP non étudiées.....	43
Annexe 2 Problématiques de segmentation rencontrées et solutions	47
Annexe 3 Inventaire des catégories d'aliments AC.....	53
Annexe 4 Détermination de la teneur moyenne en sodium des croustilles et des craquelins	57

Annexe 5	Cibles volontaires canadiennes pour le sodium	61
Annexe 6	Présentation d'exemples de calculs effectués dans la section 4 portant sur les cibles canadiennes pour le sodium.....	73
Annexe 7	Teneurs en sodium réduites modifiées utilisées dans la modélisation en quatre scénarios.....	77
Annexe 8	Présentation d'exemples de calculs effectués dans la section 5 de modélisation de scénarios de réduction.....	81

Liste des tableaux

Tableau 1	Exemples d'aliments inclus dans la base de données d'achats alimentaires.....	13
Tableau 2	Nombre de magasins (supermarchés ou magasins à grande surface) par année, inclus dans la base de données exploitée par l'INSPQ.....	14
Tableau 3	Exemples de problématiques rencontrées lors de l'appariement et solutions	15
Tableau 4	Évolution des vingt catégories d'aliments AC les plus contributrices au sodium dans le panier d'épicerie des Québécois, en ordre décroissant, 2010-11, 2013-14 et 2015-16	20
Tableau 5	Comparaison du classement des sources de sodium dans l'alimentation.....	21
Tableau 6	Catégories d'aliments AC réduites, par scénario	28
Tableau 7	Scénarios théoriques de réduction de la teneur en sodium des plus grands contributeurs au sodium dans le panier d'épicerie de 2015-16.....	30
Tableau 8	Différences de segmentation entre la base de données d'achats alimentaires (INSPQ) et de teneurs en sodium (FLIP): problématiques et solutions	49
Tableau 9	Liste des catégories d'aliments AC appariées avec succès	55
Tableau 10	Détermination de la teneur en sodium de la catégorie d'aliments AC croustilles ainsi que de l'écart-type modifié	59
Tableau 11	Détermination de la teneur en sodium de la catégorie d'aliments AC craquelins ainsi que de l'écart-type modifié	59

Liste des figures

Figure 1	Provenance des données pour l'analyse nutritionnelle des paniers d'épicerie annuels.....	17
Figure 2	Exemple de calcul : Contenu annuel en sodium des charcuteries, 2015-16.....	17
Figure 3	Exemple de calcul : Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16.....	18
Figure 4	Exemple de calcul : Contribution relative des charcuteries au sodium du panier d'épicerie en 2015-16.....	18
Figure 5	Répartition des dix principaux contributeurs au sodium dans le panier d'épicerie, Ensemble du Québec, 2015-16.....	19
Figure 6	Sources des données des analyses nutritionnelles.....	23
Figure 7	Réduction théorique du contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes en 2016.....	25
Figure 8	Exemple de calcul : Teneurs moyennes réduites en sodium pour charcuteries, 2015-16.....	29
Figure 9	Exemple de calcul : Réduction du contenu annuel en sodium dans le panier d'épicerie des Québécois occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes en 2015-16.....	75
Figure 10	Exemple de calcul : Réduction du contenu annuel en sodium (%) dans le panier d'épicerie des Québécois occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes en 2015-16.....	75
Figure 11	Exemple de calcul : Réduction quotidienne par personne du contenu annuel en sodium calculée avec les cibles canadiennes dans le panier d'épicerie des Québécois en 2015-16.....	76
Figure 12	Exemple de calcul : Contenu annuel en sodium des charcuteries pour les scénarios 2 à 4 avec l'application de la réduction d'un écart-type, 2015-16.....	83
Figure 13	Exemple de calcul : Réduction du contenu annuel en sodium du panier d'épicerie en 2015-16 en fonction du scénario 2 et selon la réduction d'un écart-type (ÉT).....	83
Figure 14	Exemple de calcul : Réduction du contenu annuel en sodium du panier d'épicerie en 2015-16 au scénario 2 avec réduction d'un écart-type (ÉT), rapportée par personne par jour.....	84

Liste des acronymes

ESCC	Enquête sur la santé des collectivités canadiennes
FLIP	Food Label Information Program
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
AC	Aliments contributeurs. Utilisé pour différencier les catégories d'aliments étudiées dans ce rapport des catégories d'aliments FLIP et des catégories d'aliments de la base de données de l'INSPQ.

Faits saillants

Cette analyse vise à soutenir les décisions ministérielles quant à la pertinence et la faisabilité d'implanter des cibles de composition nutritionnelle pour certaines catégories d'aliments. Plus précisément, les informations issues de ce rapport pourront guider le choix d'éventuelles catégories d'aliments ciblées ainsi que le choix des paramètres de celles-ci. Ce projet est réalisé dans le cadre de la mesure 3.2 de la *Politique gouvernementale de prévention en santé de 2016* visant à *Améliorer la qualité nutritive des aliments au Québec*.

Dans un premier temps, le développement d'une méthode novatrice à partir d'achats alimentaires a permis d'identifier les aliments qui contribuent significativement à l'apport en sodium dans l'alimentation actuelle des Québécois. Dans un second temps, une modélisation de réduction du sodium a illustré la réduction théorique du sodium dans les achats alimentaires qu'aurait occasionné l'atteinte des cibles canadiennes pour le sodium. Finalement, une modélisation de l'impact théorique des paramètres des éventuelles cibles nutritionnelles sur l'apport en sodium par personne au Québec a été effectuée.

Identification des principaux aliments contributeurs au sodium dans les achats alimentaires

- La catégorie pains est celle qui contribue le plus au sodium contenu dans les aliments achetés par les Québécois en 2015-16 (24,2 %).
- En 2015-16, le trois quarts du sodium retrouvé dans les aliments étudiés provenait des dix principaux contributeurs : 1) pains, 2) charcuteries, 3) fromages, 4) produits de fromage en tranches, 5) saucisses, 6) repas réfrigérés et congelés, 7) pizzas petits formats et sandwichs congelés, 8) croustilles, 9) céréales prêtes-à-manger et 10) desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner.
- Pour les années 2010-11, 2013-14 et 2015-16, les pains, les charcuteries, les fromages et les produits de fromage en tranches se sont disputé les quatre premières places du classement des contributeurs au sodium.

Exploration de la réduction théorique du sodium dans les achats alimentaires si les cibles canadiennes volontaires en sodium avaient été atteintes

- En 2015-16, l'atteinte des cibles canadiennes pour le sodium par l'ensemble des catégories d'aliments étudiées aurait occasionné une réduction de 14 % du sodium dans les aliments achetés, soit l'équivalent de 125 mg/personne/jour.

Scénarios de réduction théorique de la teneur en sodium de catégories d'aliments

- L'établissement d'une seule cible nutritionnelle, visant les pains, offrirait une diminution globale peu intéressante du sodium dans les aliments.
- Un scénario de réduction ciblant entre dix à vingt des plus grands contributeurs au sodium réduirait de façon non négligeable l'apport en sodium moyen des Québécois.
- Une réduction de la teneur moyenne en sodium de l'ensemble des 33 catégories d'aliments étudiées procurerait un faible bénéfice supplémentaire au scénario de réduction de 20 catégories.

Conclusion

Les résultats obtenus dans ce rapport suggèrent que d'éventuelles cibles de composition nutritionnelle devraient porter sur les 10 à 20 premières catégories d'aliments les plus contributrices au sodium. La réduction de la teneur en sodium de ces catégories d'aliments permettrait à la fois de cibler les principaux contributeurs à la surconsommation de sodium au Québec tout en limitant la complexité de la mise en œuvre.

Sommaire

La Politique gouvernementale de prévention en santé et le Programme national de santé publique 2015-2025 prévoient d'améliorer la qualité nutritive des aliments au Québec d'une part, par le suivi de leur teneur en gras, en sel et en sucre et d'autre part, par l'établissement de cibles de composition nutritionnelle pour certaines catégories d'aliments transformés. À cet effet, le MSSS a mandaté l'Institut national de santé publique du Québec pour identifier les catégories d'aliments contribuant significativement à l'apport en sodium des Québécois afin de soutenir la prise de décisions en lien avec ces politiques publiques. Pour ce faire, une méthode novatrice alliant des données d'achats alimentaires et des teneurs en sodium par catégorie d'aliments a été développée.

Ce rapport se divise en trois volets : 1) Description de la méthode et identification des aliments contribuant significativement au sodium contenu dans les achats alimentaires des Québécois, 2) Exploration de la réduction théorique du sodium dans les achats si les cibles canadiennes volontaires pour le sodium de 2016 avaient été atteintes et 3) Analyse de l'impact de différents scénarios de réduction de la teneur en sodium des aliments sur le sodium contenu dans le panier d'épicerie collectif.

Aliments contribuant au sodium contenu dans les aliments achetés par les Québécois

La détermination des principaux contributeurs au sodium a nécessité la création du concept de Panier d'épicerie collectif. Ce dernier se définit par le regroupement de tous les achats d'aliments effectués annuellement dans un grand échantillon de supermarchés et magasins à grande surface au Québec, colligé par la compagnie Nielsen. L'évaluation du contenu en sodium des paniers d'épicerie collectifs de trois années différentes a permis d'identifier les catégories contributrices et d'évaluer l'évolution de leur contribution relative au panier d'épicerie collectif annuel des Québécois. Pour ce faire, trois indicateurs ont été utilisés : 1) Contenu annuel en sodium provenant d'une catégorie d'aliments, 2) Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie collectif et 3) Contribution relative d'une catégorie d'aliments au contenu en sodium du panier d'épicerie collectif.

Résultats

L'analyse du contenu en sodium du panier d'épicerie collectif a permis l'identification des pains comme étant la catégorie d'aliments la plus contributrice, fournissant le quart du sodium du panier d'épicerie de 2015-16 (24,2 %). Deux autres catégories d'aliments y contribuent aussi notablement : les charcuteries (14,8 %) et les fromages (8,7 %). Parmi les dix autres catégories les plus contributrices se retrouvent également les produits de fromage en tranches (5,4 %), les saucisses (4,6 %), les repas réfrigérés et congelés (4,5 %), les pizzas petits formats et sandwichs congelés (3,3 %), les croustilles (3,2 %), les céréales prêtes-à-manger (3,0 %) et les desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner (2,9 %). Ensemble, les dix plus grands contributeurs fournissent le trois quarts du sodium du panier d'épicerie. Pour les trois années étudiées (2010-11, 2013-14 et 2015-16), les dix principaux contributeurs sont restés les mêmes, malgré des variations des rangs de classements. Une comparaison des résultats des quatre premiers contributeurs avec les sources alimentaires de sodium identifiées par l'ESCC 2004 démontre que les deux méthodes obtiennent des résultats similaires: les pains, les viandes transformées et les fromages/produits de fromage sont les principales catégories d'aliments impliquées dans la surconsommation de sodium au Québec.

Impact théorique de l'atteinte des cibles volontaires canadiennes de réduction du sodium de 2016

Ce volet vise à quantifier l'ampleur de la réduction en sodium si les cibles canadiennes volontaires pour le sodium en 2016 avaient été atteintes. À l'étape finale (décembre 2016), ces cibles correspondaient à une réduction du sodium dans les aliments de l'ordre de 25 à 30 % par rapport aux teneurs en sodium répertoriées en 2009-10 par Santé Canada. À partir des données d'achats alimentaires et des cibles canadiennes pour le sodium de l'étape finale, une nouvelle analyse du contenu en sodium du panier d'épicerie collectif a été effectuée. Le résultat de cette analyse a été comparé à celle du panier d'épicerie collectif de 2015-16 effectuée à partir des teneurs en sodium FLIP 2013, permettant ainsi d'évaluer la réduction en sodium maximale qui serait survenue si la totalité des produits des catégories étudiées avait atteint les cibles nutritionnelles volontaires.

Résultat

Une réduction de 14 % du sodium contenu dans le panier d'épicerie collectif (-125 mg/jour/personne) serait survenue en 2015-16 si l'ensemble des teneurs moyennes en sodium des catégories d'aliments étudiées avait atteint les cibles canadiennes.

Impact théorique de scénarios de réduction de la teneur en sodium des aliments contributeurs

Dans plusieurs pays, des stratégies diverses d'implantation de cibles de réduction du sodium ont été mises en place. Ces dernières se différencient notamment par le nombre de catégories d'aliments visées par les cibles. Ainsi, certains pays ont opté pour une stratégie de réduction visant seulement les produits de boulangerie alors que d'autres ont établi des cibles pour un grand nombre de catégories d'aliments.

Ces analyses de réduction du sodium visent à soutenir les décisions du MSSS quant à l'établissement d'éventuelles de cibles de réduction au Québec. Ainsi, la modélisation permet d'observer l'effet de deux paramètres de ces cibles sur la réduction totale du sodium dans les aliments achetés par les Québécois. Ces paramètres sont le nombre de catégories d'aliments sélectionnées pour l'implantation d'une cible ainsi que l'ampleur de la réduction imposée. Pour ce faire, quatre scénarios théoriques de réduction ont été développés. Dans chacun d'entre eux, la teneur en sodium d'un nombre variable de catégories d'aliments sélectionnées a été réduite, les teneurs des autres catégories d'aliments restant inchangées. Dans les scénarios 1 à 4, les catégories sélectionnées sont respectivement 1) les pains, 2) les dix premiers contributeurs au sodium, 3) les 20 plus grands contributeurs au sodium et finalement, 4) l'ensemble des catégories d'aliments étudiées (n = 33). Deux niveaux de réduction ont été appliqués aux catégories d'aliments sélectionnées. Ensuite, le contenu en sodium des paniers d'épicerie de chacun des scénarios a été comparé au contenu en sodium du panier d'épicerie collectif original de 2015-16, non réduit, afin d'évaluer l'effet global de réduction.

Résultats

L'exercice de modélisation démontre qu'une réduction de la teneur en sodium des pains occasionne une diminution de 3,7 % du sodium dans le panier d'épicerie, soit l'équivalent de 33mg/jour/personne. Pour les trois autres scénarios, on observe respectivement des réductions minimales de 13,4 % (117 mg/jour/personne), de 17,0 % (149 mg/jour/personne) et de 18,7 % (164 mg/jour/personne) du sodium dans le panier d'épicerie de 2015-16.

Selon ces résultats, un scénario ciblant entre dix et vingt des principaux contributeurs au sodium offre un effet non négligeable en termes de réduction tout en diminuant le nombre de catégories visées par des cibles, réduisant probablement la complexité associée à la mise en œuvre et au suivi d'un grand nombre de catégories d'aliments. Quant au scénario 4 où l'ensemble des teneurs en sodium des catégories étudiées sont réduites, il offre peu de bénéfices supplémentaires au scénario portant sur les 20 principaux contributeurs (différence de 1,7 %)

Limites de la méthode employée

Les analyses ont été effectuées à partir des données d'achats alimentaires exploitées par l'INSPQ, données d'achats partielles par rapport à l'ensemble des achats alimentaires au Québec, en raison de deux facteurs. D'une part, la base de données contient une vaste sélection de catégories d'aliments sans pour autant être exhaustive. D'autre part, elle regroupe les achats effectués dans un grand échantillon de supermarchés et magasins à grande surface au Québec, les autres commerces en alimentation n'étant pas inclus. Ainsi, certaines catégories d'aliments importantes dans la problématique de surconsommation de sodium n'ont pas été étudiées, faute de données. De plus, le sodium consommé à l'extérieur de la maison (ex. : restaurant) ainsi que celui ajouté par le consommateur lors de la préparation des repas n'est également pas comptabilisé. La méthode employée a nécessité l'appariement des achats alimentaires aux données de teneurs en sodium. Cette opération s'est avérée complexe. De ce fait, certaines catégories importantes n'ont pu être étudiées dans cette analyse par exemple ; les viandes et volailles assaisonnées, les poissons et fruits de mer assaisonnés, certaines viandes ultra-transformées (par ex. bacon) ainsi que les condiments, les vinaigrettes et les sauces commerciales.

Conclusion

Malgré les limites associées à l'utilisation des données d'achats alimentaires, elles représentent une mine d'informations pour le domaine de la santé publique. Cette analyse spécifique d'un nutriment à partir d'achats alimentaires est la première à être effectuée à partir de données québécoises. Ces travaux s'ajoutent à ceux de l'INSPQ portant sur l'utilisation des données d'achats alimentaires afin de qualifier l'alimentation des Québécois. Ensemble, ils ouvrent la porte à l'utilisation des achats alimentaires en nutrition publique.

1 Contexte

Mondialement, un changement des habitudes alimentaires a eu lieu au cours des dernières décennies, occasionnant l'augmentation de la consommation d'aliments transformés, et le Canada ne fait pas exception. Entre 1938 et 2015, la consommation d'aliments transformés et ultra-transformés a augmenté de façon significative au pays, alors qu'au contraire la consommation d'aliments non transformés ou minimalement transformés a chuté (Moubarac et collab., 2014; Moubarac, 2017). Ces aliments transformés représentent une source importante de sodium dans l'alimentation des populations (Organisation mondiale de la Santé, 2017; Moubarac, 2017). Déjà, il y a 25 ans, l'apport en sodium des Canadiens provenait majoritairement des aliments transformés (77 %) (Mattes et Donnelly, 1991), situation qui s'est de façon certaine détériorée. Selon les plus récentes données (2004), l'apport médian en sodium des adultes québécois était de 3 299 mg/jour, (Blanchet, Plante, & Rochette, 2009), ce qui excédait de près de 1 000 mg l'apport maximal tolérable établi à 2 300 mg/jour pour un adulte (Santé Canada, 2010).

Un apport trop élevé en sodium augmente les risques de développer de l'hypertension artérielle : un facteur de risque important dans le développement de maladies cardiovasculaires et la survenue d'accidents vasculaires cérébraux (World Health Organization, 2012). Selon l'OMS, le moyen le plus simple et offrant un meilleur rapport coût-efficacité pour réduire la consommation de sodium des individus, consiste à mettre en place des politiques publiques visant la réduction du sodium chez l'ensemble de la population (Organisation mondiale de la Santé, 2017). L'OMS a mis en place le programme SHAKE visant à accompagner les pays dans leur démarche de politiques publiques en matière de réduction du sodium. Selon ce programme, une stratégie nationale efficace pour réduire l'apport en sodium d'une population comporte cinq principaux axes : la surveillance, la mobilisation de l'industrie alimentaire, l'adoption de normes d'étiquetage des produits, l'éducation de la population et la mise en place d'environnements favorables à la saine alimentation (Organisation mondiale de la Santé, 2017). Au Québec, des démarches ont déjà été entreprises particulièrement au niveau des environnements favorables à la saine alimentation, dans les milieux de vie scolaires et du réseau de la Santé et des Services sociaux (MELS, 2007; MSSS, 2009). Au Canada, des démarches de mobilisation de l'industrie ont également été effectuées dans le cadre des travaux sur la Stratégie de réduction du sodium pour le Canada (Sodium Working Group, 2010). De plus, la récente Stratégie en matière de saine alimentation de Santé Canada prévoit plusieurs mesures, dont certaines sont en cours, notamment la révision du Guide alimentaire canadien, des mesures d'étiquetage et de simplification du tableau de valeur nutritive (Santé Canada, 2018a).

Dans la même lignée que le programme SHAKE, le gouvernement du Québec a lancé en 2015 et 2016 respectivement le Programme national de santé publique (2015-2025) et la Politique gouvernementale de prévention en santé, dans lesquels des objectifs visaient l'amélioration de la qualité nutritive des aliments (MSSS, 2015, 2016a). À l'axe 2 du Programme national de santé publique (2015-2025), le service 2.11 s'inscrit dans cette volonté d'amélioration de la qualité nutritive des aliments et se décrit comme suit « Élaboration et suivi des cibles nationales de composition de nutritionnelle des aliments, en collaboration avec les partenaires concernés » (MSSS, 2015). Cette démarche de la part du MSSS fait écho à une recommandation du Vérificateur général dans son rapport de 2015-16, soit « définir des cibles liées à la qualité nutritive des aliments, notamment à l'égard du gras, du sodium et du sucre se trouvant dans les aliments transformés » (Vérificateur Général du Québec, 2015). Cette stratégie est essentielle pour documenter et surveiller la qualité de l'offre alimentaire, et éventuellement orienter la planification, la mise en œuvre et l'évaluation de politiques publiques. Conséquemment, le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS) a confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) le mandat d'identifier les aliments transformés contribuant de façon significative à l'apport en sodium dans la population

québécoise. Cette démarche d'exploration se veut complémentaire aux résultats à venir de l'ESCC 2015 et permettra de soutenir l'élaboration de politiques publiques en documentant les catégories d'aliments jugées prioritaires pour l'établissement d'éventuelles cibles nationales de composition nutritionnelle pour le sodium. Le développement d'une méthode novatrice alliant des données d'achats alimentaires et des teneurs en sodium a permis de répondre à ce mandat.

2 Objectifs

Le présent rapport porte d'une part, sur le développement d'une méthode novatrice et de nouveaux indicateurs permettant d'identifier les aliments contribuant significativement à l'apport en sodium des Québécois à partir de données d'achats alimentaires et, d'autre part, sur différents scénarios modélisant l'impact théorique de réductions du sodium chez ces aliments contributeurs.

Plus spécifiquement, les objectifs poursuivis sont les suivants :

- Développer une méthode et des indicateurs permettant l'identification et le suivi des aliments contribuant au sodium dans l'alimentation des Québécois à partir de données d'achats alimentaires.
- Identifier les catégories d'aliments contribuant significativement au sodium dans les achats alimentaires des Québécois en magasins grande surface et supermarchés pour l'année 2015-16.
- Effectuer une validation de ces catégories d'aliments en comparant leurs résultats à ceux obtenus à partir de l'ESCC 2004 volet nutrition, une enquête populationnelle nutritionnelle utilisant un rappel alimentaire de 24 heures.
- Dresser un portrait de l'évolution des catégories d'aliments contributrices au sodium dans les achats alimentaires effectués dans les magasins à grande surface et les supermarchés au Québec en 2010-11, 2013-14 et 2015-16.
- Évaluer la diminution maximale théorique du sodium qu'aurait engendrée le respect des cibles volontaires de réduction provenant de la Stratégie de réduction du sodium pour le Canada.
- Évaluer l'impact des différentes caractéristiques des éventuelles cibles québécoises de composition nutritionnelle visant la réduction du sodium dans les achats alimentaires des Québécois.

3 Aliments contribuant au sodium contenu dans les aliments achetés par les Québécois

L'utilisation de données d'achats alimentaires afin de répondre à des questions portant sur l'alimentation de la population est en émergence depuis une décennie (Paquette et collab., 2016). Il existe plusieurs méthodes pour colliger des données d'achats alimentaires, par exemple, elles peuvent être recueillies par une bannière afin de suivre les ventes dans ses commerces (Jensen et Sommer, 2017; McMahon, Webster et Brimblecombe, 2017), par une compagnie qui regroupe les données de ventes de plusieurs bannières en alimentation (Lee et collab., 2015), par un programme de carte de fidélité (Van Wave et Decker, 2003) ou par le consommateur (Poti, Dunford et Popkin, 2017; Hamilton, Mhurchu et Priest, 2007). L'analyse nutritionnelle de données de ventes d'aliments a permis à plusieurs équipes de recherche de poursuivre différents objectifs, notamment d'analyser la variation des teneurs en sodium de produits vendus dans différentes régions (Lee et collab., 2015), d'évaluer l'effet sur les achats d'une réduction des calories (Jensen et Sommer, 2017) et du sodium (McMahon, Webster et Brimblecombe, 2017) sans en aviser le consommateur. Similairement au présent projet, une équipe de recherche a poursuivi entre autres, l'objectif d'identifier les principaux contributeurs au sodium dans les achats recueillis par le Nielsen Home scan Consumer Panel, aux États-Unis. Ce projet de la compagnie Nielsen détient une cohorte ouverte longitudinale où les participants scannent la totalité des produits emballés achetés indépendamment du commerce visité (Poti, Dunford et Popkin, 2017).

Ainsi, afin de soutenir le MSSS dans le choix des catégories d'aliments prioritaires lors de l'implantation d'éventuelles cibles de composition nutritionnelle en matière de sodium, l'analyse nutritionnelle des achats alimentaires s'est donc avérée une option intéressante et novatrice à explorer.

3.1 Méthodologie

Les aliments contribuant au sodium dans les achats alimentaires des Québécois ont été identifiés grâce à la création du concept du Panier d'épicerie collectif ainsi qu'à l'analyse nutritionnelle de ce dernier. La présente section décrit la méthode utilisée ainsi que les indicateurs développés afin d'identifier les principaux aliments contributeurs au sodium dans les achats.

3.1.1 CRÉATION DU CONCEPT DE PANIER D'ÉPICERIE COLLECTIF

+ Définition du panier d'épicerie collectif annuel :

Le panier d'épicerie regroupe les volumes de ventes (kg/an) des catégories d'aliments incluses dans la base de données de l'INSPQ qui répertorie les aliments achetés dans un grand échantillon de supermarchés et de magasins à grande surface au Québec au cours d'une année donnée.

Globalement, les volumes d'achats des aliments contenus dans le panier d'épicerie annuel reflètent la fréquence moyenne de consommation d'une catégorie d'aliments au cours d'une année par les Québécois. En effet, cette présentation annuelle des achats tient compte de la variation des caractéristiques des aliments achetés en fonction des saisons et des fêtes annuelles. L'analyse nutritionnelle de panier d'épicerie collectif a permis de quantifier le sodium présent dans les achats alimentaires des Québécois et de déterminer les catégories d'aliments qui y contribuent le plus. Une évolution de la contribution du sodium contenu dans le panier d'épicerie collectif des Québécois a

également été dressée en analysant le contenu en sodium de paniers de plusieurs années. Il est à noter que le terme « panier d'épicerie » fera dorénavant référence au concept de « panier d'épicerie collectif » afin d'alléger la lecture.

+ Apport moyen en sodium

L'apport en sodium d'un individu au cours d'une année est influencé par trois paramètres de son alimentation: la quantité, la fréquence et la teneur en sodium des aliments consommés (Fischer et collab., 2009). Les aliments transformés riches en sodium tels que les croustilles, les charcuteries et les saucisses peuvent avoir une contribution significative à l'apport en sodium. En revanche, ceux-ci ne sont typiquement pas consommés quotidiennement. Par ailleurs, certains aliments ayant des teneurs en sodium plus faibles peuvent avoir un effet important sur l'apport en sodium d'un individu, s'ils sont consommés quotidiennement. C'est notamment le cas des pains et des autres produits de boulangerie qui sont consommés généralement à maintes reprises au cours d'une journée.

3.1.2 SOURCES DES DONNÉES

Les deux bases de données utilisées pour le développement du panier d'épicerie et son analyse sont présentées dans cette section. Ces deux bases de données emploient le même terme pour désigner les regroupements d'aliments, soit catégorie d'aliments. Afin d'aider à la compréhension, les catégories d'aliments telles que décrites dans le projet FLIP et dans la base de données de l'INSPQ seront respectivement nommées catégories d'aliments FLIP et catégories d'aliments INSPQ. De plus, les catégories d'aliments résultant de l'appariement de ces deux bases de données seront nommées catégories d'aliments AC (aliments contributeurs).

Base de données d'achats alimentaires utilisée pour développer le Panier d'épicerie

Le présent projet représente une utilisation secondaire de la base de données d'achats alimentaires acquise par Québec en Forme et exploitée par l'INSPQ dans le cadre d'un autre projet en cours. Ce dernier a pour objectif d'évaluer, documenter et suivre la qualité nutritionnelle des achats et de l'environnement alimentaire au Québec (Paquette et collab., 2016). Cette base de données achetée auprès de la compagnie Nielsen rapporte les ventes annuelles d'aliments en kilogrammes par catégories d'aliments INSPQ et dans certains cas par sous-catégories. La compagnie Nielsen a répertorié les achats effectués dans les supermarchés¹ des trois chaînes présentes au Québec (Loblaw, Sobeys et Metro) rassemblant les bannières Provigo, Loblaws, Maxi, IGA, Metro et Super C ainsi que dans les magasins à grande surface Walmart, Target et Zellers. Cela signifie que les achats alimentaires effectués dans les dépanneurs, les clubs entrepôts, les pharmacies, les commerces alimentaires spécialisés et les petites épicerie ne sont pas comptabilisés². Bref, cette base de données correspond à une part de l'ensemble des achats alimentaires effectués au Québec, ce qui occasionne une sous-estimation du volume total des aliments réellement achetés et consommés. Les parts de marché des commerces inclus dans la base de données étant inconnues, il est impossible de quantifier cette sous-estimation.

¹ Selon Nielsen, la définition d'un supermarché est tout magasin, sous une bannière ayant un volume de vente de plus de 150 000 000 \$ par année.

² Les bannières d'épicerie des trois grandes chaînes Loblaws, Sobeys et Metro (c.-à-d., Inter-marché (Loblaw), Marché Richelieu, Marché Extra et Adonis (Metro) et Marché Tradition, Marché Bonichoix (Sobeys)) ne sont pas couvertes par la base de données, seulement les bannières de supermarchés le sont (par exemple, Provigo, IGA, Super C, Métro, Maxi, etc.).

La base de données d'achats exploitée par l'INSPQ porte sur une grande sélection d'aliments et boissons regroupée en catégories d'aliments, 114 plus précisément. Notons qu'une catégorie d'aliments INSPQ regroupe les différentes marques de commerce d'un même type d'aliments. Par exemple, la catégorie soupes regroupe les différentes marques de commerce, de différents types de soupes (ex. : soupes et bouillons condensés/soupes et bouillons prêts-à-servir). Malgré le grand nombre de catégories d'aliments INSPQ inclus dans la base de données, certains aliments riches en sodium ne s'y retrouvent pas (par ex. bacon, beurre, olives et tomates en conserve) (consulter l'annexe 1 pour la liste exhaustive). Le tableau 1 présente des exemples de catégories d'aliments dans la base de données INSPQ.

Tableau 1 Exemples d'aliments inclus dans la base de données d'achats alimentaires

	Exemples de catégories d'aliments dans la base de données de l'INSPQ
Légumes et fruits	Pommes, baies, choux, laitues, fruits congelés, salades emballées
Produits céréaliers	Pains, céréales à déjeuner, riz et pâtes
Laits et substituts	Laits, yogourts, fromages, fromages en tranches
Viandes et substituts	Bœuf, porc, volaille, poissons, œuf, tofu, légumineuses, beurre d'arachide, noix, saucisses, charcuteries
Boissons non alcoolisées	Eau, jus de fruits 100 % purs, boissons gazeuses, boissons énergisantes, boissons aux fruits, boissons de soya
Grignotines et desserts	Biscuits, crème glacée, chocolat, bonbons, croustilles et autres grignotines
Prêt-à-manger	Soupes, pizza, repas congelés, sauces pour pâtes

Pour la majorité des catégories d'aliments INSPQ, il existe des sous-catégories plus précises. Chacune des catégories d'aliments INSPQ ainsi que ces sous-catégories sont associées à un volume d'achats annuel en kilogrammes. Par exemple, la catégorie produits de tofu contient quatre sous-catégories : tofu, substituts de viande à base de soya, fromage à base de soya et produits de tofu non spécifiés.

Les données d'achats couvrent cinq années financières, c'est-à-dire de 2010-11 à 2015-16. Le tableau 2 expose le nombre de magasins inclus dans la base de données Nielsen, ainsi que la représentativité de ces magasins par rapport à ceux en opération pour chacune des années. Globalement, entre 2010-11 et 2015-16, la compagnie Nielsen a recruté de nouveaux magasins dans son échantillon, ce qui a eu pour effet d'augmenter la représentativité de son échantillon par rapport aux magasins à grande surface et supermarchés alors en opération au Québec. Pour 2010-11, la couverture était imparfaite, mais celle-ci n'a pu être quantifiée par Nielsen. En 2013-14 et 2015-16, respectivement 95 % et 100 % des magasins à grande surface et supermarchés alors en opération au Québec étaient couverts par la base de données de Nielsen. Spécifiquement, les trois années 2010-11, 2013-14 et 2015-16 ont été utilisées dans les analyses de ce rapport.

Tableau 2 Nombre de magasins (supermarchés ou magasins à grande surface) par année, inclus dans la base de données exploitée par l'INSPQ

Années	Nombre de magasins	Représentativité de l'échantillon par rapport aux supermarchés et magasins à grande surface en opération au Québec
2010-2011	592	Donnée non disponible
2011-2012	611	68 %
2012-2013	819	93 %
2013-2014	834	95 %
2014-2015	841	Donnée non disponible
2015-2016	854	100 %

Base de données de teneurs en sodium des aliments utilisée pour l'analyse nutritionnelle du panier d'épicerie

L'analyse du contenu en sodium des paniers d'épicerie a nécessité l'utilisation de données nutritionnelles. Celles retenues pour la présente analyse sont issues de la base de données Food Label Information Program (FLIP), élaborée par le laboratoire de recherche de Mary. R. L'Abbe (University of Toronto). Ce dernier se spécialise dans l'analyse de la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire canadienne, des habitudes et des choix alimentaires effectués par les consommateurs. Plus précisément, le projet FLIP a pour objectif de suivre l'évolution de la qualité nutritionnelle de l'approvisionnement alimentaire au Canada. Dans le cadre de ce projet, une base de données a été développée. Cette dernière répertorie les données des tableaux de valeur nutritive de produits vendus dans la région de Toronto et de Calgary, obtenus lors de visites en supermarchés en 2010-11 et en 2013. Plusieurs recherches portant sur le sodium et le sucre dans les aliments ont été menées par l'équipe en utilisant cette base de données (Arcand et collab., 2016; Bernstein et collab., 2016).

La publication d'Arcand et collab. présente les teneurs moyennes en sodium par catégories d'aliments FLIP. Ces catégories suivent la classification précédemment développée lors des travaux sur la Stratégie de réduction du sodium pour le Canada. Ce sont ces informations de teneurs en sodium des catégories d'aliments FLIP qui ont été utilisées dans la présente analyse : la teneur moyenne en sodium par 100 g d'aliment tel que consommé, l'écart-type et le 10e percentile. Veuillez noter qu'au moment d'effectuer les analyses, le rapport de Santé Canada 2018 (Santé Canada, 2018 b) portant sur l'évolution des teneurs en sodium dans les produits transformés entre 2012 et 2016 n'était pas publié.

3.1.3 APPARIEMENT ET AJUSTEMENTS DES CATÉGORIES D'ALIMENTS FLIP ET INSPQ

Afin d'atteindre l'objectif principal d'identifier les aliments les plus contributeurs à l'apport en sodium, un processus d'ajustement des catégories d'aliments provenant des deux bases de données a été nécessaire afin de les faire concorder. Par la suite, la teneur moyenne en sodium de chaque catégorie d'aliments FLIP a pu être appariée à son volume d'achats correspondant.

Les dénominations utilisées et le contenu des catégories d'aliments dans les deux bases de données (FLIP et INSPQ) ne sont pas identiques, bien que similaires. Pour 21 des 62 catégories d'aliments FLIP (englobant de grandes catégories ainsi que des sous-catégories), l'appariement a été effectué avec aisance, alors que pour les 41 autres, cela s'est avéré plus complexe.

Parmi les 62 catégories d'aliments FLIP, certaines catégories regroupent plusieurs sous-catégories alors que d'autres, plus simples, n'incluent aucune sous-catégorie. Globalement lors de l'appariement, trois situations problématiques sont survenues.

Situation 1 : Le contenu de la catégorie d'aliments INSPQ est imprécis par rapport à sa catégorie d'aliments correspondante FLIP.

Situation 2 : La catégorie d'aliments INSPQ est incomplète lorsque comparée à sa catégorie d'aliments correspondante FLIP.

Situation 3 : La catégorie d'aliments FLIP est absente de la base de données d'achats alimentaires.

Pour les situations 1 et 2, un examen plus approfondi a été nécessaire ce qui a mené tantôt à un ajustement de la segmentation d'une catégorie d'aliments (INSPQ ou FLIP), tantôt à une exclusion totale. Pour connaître l'ensemble des catégories d'aliments FLIP et INSPQ qui ont nécessité des ajustements, consulter l'annexe 2. Quant à la situation 3, elle est survenue pour 25 catégories d'aliments de FLIP. Celles-ci n'ont donc pas été incluses dans l'analyse (voir l'annexe 1 pour les détails). Le tableau 3 présente quelques-unes des situations rencontrées et leurs solutions. Au final, 33 catégories d'aliments AC ont pu être créées et utilisées dans le calcul du sodium du panier d'épicerie, à partir de 36 des 62 catégories d'aliments FLIP. En effet, trois catégories d'aliments FLIP (tortillas, pâtisseries à grille-pain et gaufres, crêpes et pains dorés) ont été insérées dans de plus grandes catégories AC c'est-à-dire, les pains ainsi que les desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner. Les teneurs en sodium de ces trois catégories étant connues, elles ont été appariées à leur volume de vente correspondant et additionnées au sodium des grandes catégories.

Tableau 3 Exemples de problématiques rencontrées lors de l'appariement et solutions

Problématiques	Base de données de teneurs en sodium Catégories d'aliments FLIP	Base de données d'achats alimentaires Catégories d'aliments INSPQ	Problématiques rencontrées	Solutions
1	Céréales chaudes instantanées	Céréales chaudes	La catégorie d'aliments INSPQ est imprécise, elle contient à la fois les variétés instantanées et régulières de céréales chaudes, alors que la banque de données FLIP précise la teneur en sodium spécifiquement pour les céréales chaudes instantanées.	Retrait des volumes de ventes des gros formats (> 471 g), puisque ceux-ci correspondent davantage à des flocons d'avoine nature qu'à des céréales chaudes instantanées.
1	Viandes et volailles assaisonnées, fraîches et congelées	1) Poulet 2) Porc 3) Bœuf 4) etc. (sans précision sur le sodium ajouté)	Alors que la catégorie d'aliments FLIP est spécifique aux versions assaisonnées, les catégories d'aliments INSPQ désignant les diverses viandes sont imprécises. Chacune d'entre elles contient à la fois les versions nature et assaisonnées.	Retrait complet de la catégorie d'aliments AC Viandes et volailles assaisonnées, fraîches et congelées de l'analyse, étant donné l'impossibilité de différencier les volumes de ventes des versions nature et de celles assaisonnées.

Tableau 3 Exemples de problématiques rencontrées lors de l'appariement et solutions (suite)

Situations	Base de données de teneurs en sodium Catégories d'aliments FLIP	Base de données d'achats alimentaires Catégories d'aliments INSPQ	Problématiques rencontrées	Solutions
2	Légumes et légumineuses en conserves	1) Légumes en conserves (excluant les tomates) 2) Pois et fèves en conserves	La catégorie d'aliments FLIP combine les légumes en conserves aux légumineuses. Malgré la combinaison de deux catégories d'aliments INSPQ, le regroupement demeure incomplet, puisque la catégorie d'aliments INSPQ légumes en conserves ne contient pas les tomates en conserves.	Utilisation des volumes de ventes des catégories d'aliments AC légumes en conserves et Pois et fèves en conserves, malgré l'absence des tomates en conserves.
3	Bacon	-	La catégorie d'aliments INSPQ Bacon est absente de la base de données de l'INSPQ.	Impossibilité d'analyser cette catégorie d'aliments AC.

Les teneurs en sodium FLIP sont présentées par 100 g d'aliment tel que consommé. Pour la catégorie de soupes et bouillons condensés en conserve, une transformation des volumes de ventes en volumes consommés s'est avérée essentielle. Ce type de produit condensé suit une recette de reconstitution universelle, pour chaque conserve de soupe ou bouillon de 284 mL (correspondant en moyenne à 299,9 g), une conserve d'eau (280 mL = 281 g) doit y être ajoutée. Au final, le volume de vente de cette catégorie a donc été multiplié par 1,93697899 afin d'obtenir un volume tel que consommé. Ce calcul a été possible grâce à l'utilisation des renseignements du Fichier canadien sur les éléments nutritifs (Gouvernement du Canada, [s.d.]) ainsi qu'une visite en magasin pour établir la recette de reconstitution. Par contre, le volume de ventes des soupes et bouillons déshydratés n'a pu être corrigé, en raison de l'absence de recette de reconstitution universelle.

Périodes de référence

La collecte de données du projet FLIP a été effectuée une première fois entre février 2010 et avril 2011 et une seconde fois de mai à septembre 2013, ce qui correspond presque parfaitement aux années financières (mars à avril) lors desquelles les données d'achats ont été recueillies. Les données d'achats de 2010-11 et 2013-14 ont donc été assignées respectivement aux teneurs en sodium répertoriées en 2010-11 et 2013. Pour l'année 2015-16, en l'absence de données de teneurs moyennes en sodium ultérieures à 2013 au moment de l'analyse, les ventes de 2015-16 ont été jumelées aux teneurs en sodium de 2013. Ainsi, les résultats de 2015-16 correspondent à une situation théorique où les teneurs en sodium des aliments seraient demeurées inchangées entre 2013-14 et 2015-16. Au final, l'analyse nutritionnelle de paniers d'épicerie de trois années différentes a été effectuée.

Figure 1 Provenance des données pour l'analyse nutritionnelle des paniers d'épicerie annuels



3.1.4 INDICATEURS DÉVELOPPÉS

Dans l'objectif d'identifier les catégories d'aliments AC contribuant significativement au sodium dans les achats alimentaires des Québécois, trois indicateurs ont été développés pour effectuer l'analyse nutritionnelle.

Indicateur 1 : Contenu annuel en sodium provenant d'une catégorie d'aliments AC

Cet indicateur estime la quantité de sodium (kg) fournie par une catégorie spécifique d'aliments AC. Suite à l'appariement des deux bases de données, il a été possible de procéder au calcul de ce premier indicateur pour les 33 catégories d'aliments AC. Pour ce faire, la teneur moyenne en sodium de chaque catégorie (mg/100 g d'aliment) a été associée à son volume d'achats annuel (kg/an). Ainsi en 2010-11 et 2013-14, les teneurs en sodium de 2010-11 et 2013 ont été associées à leurs volumes de ventes correspondants. Pour l'analyse du sodium dans le panier d'épicerie de 2015-16, ce sont les teneurs en sodium de 2013 qui ont été utilisées. Par la suite, un facteur de conversion des unités de mesure a été appliqué, afin de convertir les milligrammes de sodium en kilogrammes ainsi que les grammes d'aliments en kilogrammes. La figure 2 présente ce calcul pour la catégorie AC charcuteries en 2015-16.

Figure 2 Exemple de calcul : Contenu annuel en sodium des charcuteries, 2015-16

Calcul :	Teneur en sodium de la catégorie FLIP 2013	x	Volume de vente annuel de la catégorie INSPQ de 2015-16	x	Facteur de conversion des unités	=	Contenu annuel en sodium de la catégorie AC en 2015-16
Exemple : charcuteries (2015-16)	$\frac{1086 \text{ mg}}{100 \text{ g d'aliment}}$	x	35 566 387 kg	x	$\frac{1}{1\,000}$	=	386 251 kg/an de sodium

Indicateur 2 : Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie

Cet indicateur évalue la quantité de sodium (kg) contenue dans un panier d'épicerie annuel. Ce deuxième indicateur découle du premier. En effet, il résulte de l'addition du contenu annuel en sodium de chacune des catégories d'aliments AC étudiées. La figure 3 présente le résultat de cet indicateur pour l'année 2015-16.

Figure 3 Exemple de calcul : Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16

	Contenu annuel en sodium de l'ensemble des catégories d'aliments AC étudiées	=	Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie 2015-16 calculé à partir des teneurs FLIP 2013
Exemple : 2015-16	\sum Contenu annuel en sodium de chaque catégorie d'aliments AC	=	2 606 821 kg de sodium

Indicateur 3 : Contribution relative d'une catégorie d'aliments AC au contenu en sodium du panier d'épicerie

Cet indicateur permet l'identification des catégories AC les plus contributrices en sodium, en calculant la contribution (%) de chacune des catégories au contenu annuel de sodium du panier d'épicerie.

Figure 4 Exemple de calcul : Contribution relative des charcuteries au sodium du panier d'épicerie en 2015-16

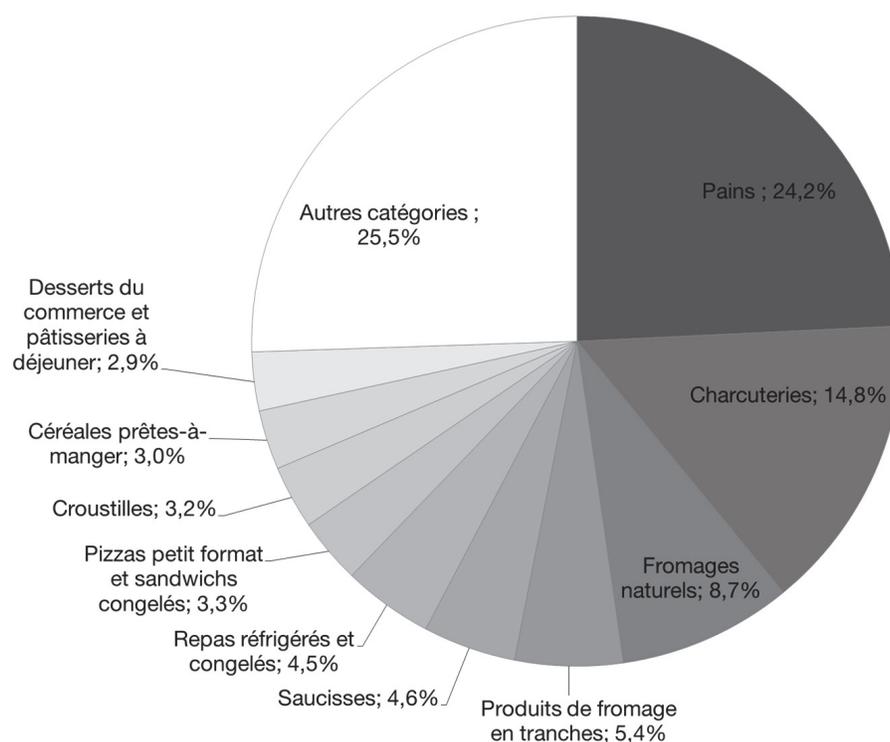
	Contenu annuel en sodium d'une catégorie d'aliments AC en 2015-16		Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie 2015- 16 calculé à partir des teneurs FLIP 2013		=	Contribution relative de la catégorie d'aliments AC en 2015-16
Exemple : charcuteries (2015-16)	386 251 kg	÷	2 606 821 kg	X 100	=	14,8 %

3.2 Résultats

3.2.1 IDENTIFICATION DES CATÉGORIES D'ALIMENTS AC LES PLUS CONTRIBUTRICES AU CONTENU EN SODIUM DU PANIER D'ÉPICERIE

La figure 5 présente la répartition des dix plus grands contributeurs au sodium dans le panier d'épicerie de 2015-16, calculés à partir des teneurs en sodium de FLIP 2013 et des volumes de ventes des catégories AC de l'année 2015-16.

Figure 5 Répartition des dix principaux contributeurs au sodium dans le panier d'épicerie, Ensemble du Québec, 2015-16



La figure 5 révèle qu'en 2015-16, la catégorie AC pains est de loin celle qui contribue le plus au sodium dans le panier d'épicerie, fournissant le quart du sodium (24,2 %). Deux autres catégories AC y contribuent aussi notablement : les charcuteries (14,8 %) et les fromages (8,7 %). Globalement, les dix plus grands contributeurs fournissent à eux seuls les trois quarts du sodium du panier d'épicerie (74,5 %).

Les catégories AC des rangs 11 à 33 ont été regroupées pour former le segment autres catégories. Malgré la combinaison de 23 catégories d'aliments AC, ce segment représente seulement 25,5 % du contenu annuel en sodium du panier d'épicerie, puisqu'individuellement chacune de ces catégories AC contribue faiblement au sodium du panier d'épicerie.

3.2.2 ÉVOLUTION DES VINGT PLUS GRANDS CONTRIBUTEURS AU SODIUM DANS LE PANIER D'ÉPICERIE

Les vingt plus grands contributeurs présentés au tableau 4 ont été obtenus en ordonnant de façon décroissante les contributions relatives de chaque catégorie AC. La présentation simultanée des contributeurs des trois années permet de suivre l'évolution de la situation, en trois points pour une durée totale de cinq ans. Malgré leur petite contribution relative, il est intéressant de connaître le classement des catégories d'aliments AC supérieures au 10^e rang, puisque par le passé, les cibles volontaires canadiennes pour le sodium ont ciblé un vaste nombre de catégories d'aliments (Santé Canada, 2012).

Tableau 4 Évolution des vingt catégories d'aliments AC les plus contributrices au sodium dans le panier d'épicerie des Québécois, en ordre décroissant, 2010-11, 2013-14 et 2015-16

	Rangs	2010-2011	2013-2014	2015-2016
+	1	Pains	Pains	Pains
	2	Charcuteries	Charcuteries	Charcuteries
	3	Produits de fromage	Fromages	Fromages
	4	Fromages	Produits de fromage	Produits de fromage en tranches*
	5	Repas réfrigérés et congelés	Repas réfrigérés et congelés	Saucisses
	6	Saucisses	Saucisses	Repas réfrigérés et congelés
	7	Céréales prêtes-à-manger	Pizzas petits formats et sandwichs congelés	Pizzas petits formats et sandwichs congelés
	8	Pizzas petits formats et sandwichs congelés	Desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner	Croustilles
	9	Desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner	Céréales prêtes-à-manger	Céréales prêtes-à-manger
	10	Croustilles	Croustilles	Desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner
	11	Soupes et bouillons condensés en conserve	Soupes et bouillons condensés en conserve	Grignotines de maïs
	12	Biscuits	Biscuits	Soupes et bouillons prêts-à-servir
	13	Jus de légumes	Craquelins	Craquelins
	14	Soupes et bouillons prêts-à-servir	Grignotines de maïs	Biscuits
	15	Légumes et légumineuses en conserve	Soupes et bouillons prêts-à-servir	Soupes et bouillons condensés en conserve
	16	Craquelins	Jus de légumes	Sauces pour pâtes en conserve
	17	Grignotines de maïs	Sauces pour pâtes en conserve	Jus de légumes
	18	Sauces pour pâtes en conserve	Légumes et légumineuses en conserve	Légumes et légumineuses en conserve
	19	Bretzels et grignotines mélangées	Beurre d'arachides	Beurre d'arachides
	20	Pommes de terre congelées	Pommes de terre congelées	Pommes de terre congelées

* Seuls les produits de fromages en tranches sont disponibles dans la base de données de l'année 2015-16.

On remarque que les dix plus grands contributeurs des trois années sont restés les mêmes malgré quelques variations dans les rangs de classement. Ces contributeurs sont à la fois des aliments couramment consommés (pains et céréales prêtes-à-manger) et des aliments généralement consommés occasionnellement (charcuteries, saucisses, fromages, croustilles, desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner, pizza petits formats et sandwichs congelés).

Étant donné la méthode employée, l'évolution du classement des contributeurs entre 2010-11 et 2013-14 résulte de la combinaison de la variation des teneurs en sodium et de la variation des volumes d'achats des catégories d'aliments AC. Cela n'est pas le cas pour la variation survenue entre les années 2013-14 et 2015-16, puisque seuls les volumes de ventes des catégories ont varié, les teneurs en sodium demeurant inchangées. Notons que l'évolution du rang de classement d'une catégorie d'aliments AC est également influencée par la variation de la contribution des autres catégories d'aliments AC.

3.2.3 COMPARAISON DES RÉSULTATS AVEC CEUX DE L'ESCC 2004

Selon l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes, volet nutrition de 2004 (ESCC 2004), le segment pains contribuait à environ 14 % de l'apport en sodium. Les viandes transformées, les plats de pâtes et les fromages contribuaient ensemble à un autre 20 % du sodium consommé par les Canadiens (Fischer et collab., 2009).

Un exercice de comparaison entre ces résultats et ceux de la présente analyse a été effectué. Pour cette analyse, les données d'achats de l'année 2013-14 ont été utilisées puisqu'elles sont plus représentatives de l'ensemble des achats des Québécois que les données d'achats de l'année 2010-11 (voir tableau 2) et que le délai écoulé depuis l'ESCC 2004 est plus court que pour l'année 2015-16.

Rappelons que les données de l'ESCC 2004 sont colligées différemment et reflètent la consommation d'aliments pour une journée entière que ce soit à la maison ou au restaurant tandis que les données d'achats alimentaires utilisées représentent des achats d'ingrédients et d'aliments nécessaires à la préparation de repas et collations ainsi que l'achat d'aliments prêts-à-manger.

Tableau 5 Comparaison du classement des sources de sodium dans l'alimentation

	Rangs	Sources de sodium dans l'alimentation des Canadiens en 2004 (Données de consommation, ESCC-Nutrition 2004 [Fischer et collab., 2009])	Contributeurs au sodium dans le panier d'épicerie des Québécois de 2013-14 (Achats alimentaires INSPQ 2013-14 et teneurs en sodium FLIP 2013)
+	1	Pains	Pains
	2	Viandes transformées	Charcuteries
-	3	Plats de pâtes	Fromages
	4	Fromages	Produits de fromage

Cette comparaison, strictement exploratoire, met en lumière les principales sources et contributeurs obtenus par les deux méthodes. Les catégories AC pains, viandes transformées/charcuterie et fromages/produits de fromages se retrouvent en tête de classement dans les deux cas. Dans l'ensemble, la présence des mêmes types d'aliments suggère une certaine validité à la détermination des contributeurs en sodium par le biais des données d'achats alimentaires, même si la base de données utilisée ne représente qu'un échantillon de l'ensemble des commerces en alimentation.

4 Impact théorique de l'atteinte des cibles volontaires canadiennes de réduction du sodium de 2016

Cette section vise à analyser l'effet théorique de réduction du sodium dans le panier d'épicerie des Québécois qu'aurait occasionné l'atteinte des cibles volontaires canadiennes de 2016 en matière de sodium. Ce projet canadien de cibles a débuté en 2012 avec l'établissement de cibles de réduction du sodium comme points de repère d'une démarche volontaire de réduction du sodium dans les aliments transformés. Ces points de repère par catégorie étaient présentés sous forme de teneurs moyennes en sodium pondérées selon les ventes (Santé Canada, 2012). Cette mesure combinée à l'éducation et à la sensibilisation de la population avait pour objectif d'atteindre un apport moyen quotidien de 2 300 mg par jour par adulte canadien. L'implantation des cibles volontaires de réduction du sodium s'est déroulée en trois étapes se terminant le 31 décembre 2016. À l'étape finale, les cibles représentaient une réduction de 25 à 30 % par rapport aux teneurs en sodium répertoriées en 2009-10 par Santé Canada (Santé Canada, 2012). L'annexe 5 décrit en détail par catégories les valeurs des cibles établies.

4.1 Méthodologie

Deux analyses nutritionnelles du panier d'épicerie de 2015-16 ont été comparées afin d'estimer la réduction théorique qu'aurait pu occasionner l'atteinte des cibles volontaires canadiennes de 2016. La première analyse est celle du panier d'épicerie de 2015-16 calculée à la section précédente. La seconde correspond à l'analyse nutritionnelle du même panier, mais cette fois à partir des cibles volontaires canadiennes de 2016.

Figure 6 Sources des données des analyses nutritionnelles

Analyse nutritionnelle 1 : Panier d'épicerie 2015-16 à partir de FLIP 2013	Analyse nutritionnelle exploratoire 2 : Panier d'épicerie 2015-16 à partir des cibles canadiennes de 2016
<p data-bbox="371 1249 686 1318">Panier d'épicerie 2015-16 Volumes de ventes des 33 catégories d'aliments AC 2015-16</p> <p data-bbox="518 1341 537 1360">et</p> <p data-bbox="297 1381 761 1436">Teneurs moyennes en sodium des aliments de FLIP 2013</p> 	<p data-bbox="974 1249 1289 1318">Panier d'épicerie 2015-16 Volumes de ventes des 33 catégories d'aliments AC 2015-16</p> <p data-bbox="1118 1341 1138 1360">et</p> <p data-bbox="917 1381 1343 1436">Cibles volontaires canadiennes de 2016 (Santé Canada 2012)</p> 

4.1.1 ANALYSE NUTRITIONNELLE EXPLORATOIRE

L'analyse nutritionnelle visant à explorer la réduction du sodium dans l'alimentation qu'aurait pu engendrer l'atteinte des cibles canadiennes a nécessité l'appariement des cibles volontaires de décembre 2016 aux volumes d'achats alimentaires de 2015-16. L'appariement des 33 catégories d'aliments AC effectué à la section 3.1.3 a été réutilisé dans cette section, puisque les catégories du projet FLIP utilisaient déjà une segmentation très similaire à celle établie par Santé Canada pour les cibles volontaires.

4.1.2 INDICATEURS UTILISÉS

L'indicateur 1 a été utilisé pour évaluer le contenu annuel en sodium du panier d'épicerie à partir des cibles canadiennes de 2016. L'utilisation des cibles canadiennes pour cet indicateur s'est avérée plus complexe pour certaines catégories d'aliments AC, ce qui a nécessité des ajustements. Cette situation s'est présentée pour les pains puisque l'appariement des sous-catégories des pains Santé Canada avec celles de l'INSPQ était impossible. Pour pallier ce problème, la cible canadienne appliquée aux pains est celle nommée pains et petits pains de ménage, bagels, croissants et pains plats. La même situation est survenue pour les fromages, pour qui la cible canadienne utilisée est celle de Brie, camembert, cheddar, suisse, monterrey Jack, brick, colby, gouda et mozzarella. Les catégories AC charcuteries et saucisses ont également rencontré une problématique de non-concordance de la segmentation de Santé Canada avec celle de la base de données INSPQ. En effet, des cibles canadiennes ont été déterminées spécifiquement pour deux des sous-catégories de charcuteries ainsi que de saucisses, alors que les volumes de ventes sont seulement disponibles pour les catégories AC charcuteries et saucisses. Pour permettre leur analyse, des cibles canadiennes modifiées ont été établies respectivement à partir de la moyenne des cibles de charcuteries emballées – entièrement cuites et de charcuteries emballées – salées à sec, fermentées, sans procédé thermique et de la moyenne de saucisses fraîches non cuites et de saucisses entièrement cuites, fumées et non fumées.

Pour certaines catégories d'aliments AC, la cible canadienne était supérieure à la teneur moyenne en sodium de FLIP 2013. Pour ces catégories, la teneur moyenne de FLIP a été conservée dans l'analyse puisqu'elle respectait déjà la cible canadienne. Les catégories d'aliments AC concernées sont les céréales prêtes-à-manger pour laquelle la teneur en sodium de FLIP était inférieure de 29 mg de sodium/100 g aliment à la cible canadienne, les soupes prêtes-à-servir (-12 mg/100 g d'aliment), les charcuteries (-4 mg/100 g d'aliments) et les repas réfrigérés et congelés (-2 mg/100 g d'aliment).

Suite à l'assignation d'une cible canadienne pour chacune des catégories AC et au calcul du contenu annuel en sodium fourni par chacune d'entre elles, le contenu annuel en sodium du panier d'épicerie a été calculé. La différence entre ce dernier et le contenu annuel en sodium du panier d'épicerie 2015-16 calculé avec les teneurs FLIP 2013 a permis de quantifier la réduction maximale qui aurait pu survenir si l'ensemble des cibles canadiennes avait été atteint. Étant donné que les volumes d'achats utilisés sont les mêmes, cette comparaison isole l'effet de la réduction des teneurs en sodium des aliments sur le sodium contenu dans le panier d'épicerie. À la figure 7, la réduction de sodium est rapportée sous forme de volume total de sodium en kg, de réduction du sodium (%) ainsi que par milligrammes de sodium par personne afin de concrétiser les résultats. Étant donné l'absence de données de ventes pour le Nunavik et les Terres-Cries-de-la-Baie-James, leurs données démographiques ont été exclues tout comme celle des enfants de moins d'un an puisqu'ils consomment en grande partie des aliments pour nourrissons non inclus dans cette analyse (MSSS, 2016b). Les calculs effectués lors de la comparaison de ces deux analyses du sodium contenu dans le panier d'épicerie sont disponibles en annexe 6.

4.2 Résultats

Figure 7 Réduction théorique du contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes en 2016

Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 calculé à partir des teneurs FLIP 2013	-	Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie calculé à partir des cibles canadiennes de 2016	=	Réduction du contenu annuel en sodium occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes
				
2 606 821 kg de sodium		2 233 442 kg de sodium		373 379 kg de sodium
				Ce qui correspond à une diminution de 14,3 % ou de 125 mg/pers./jour ¹

¹ Les données démographiques utilisées lors des calculs proviennent des estimations et projections de population comparable (1996-2036) (MSSS, 2016b) en excluant le Nunavik et les Terres-Cries-de-la-Baie-James ainsi que les enfants de moins d'un an qui consomment en grande partie des aliments pour nourrissons non inclus dans cette analyse.

Le contenu en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 calculé à partir des teneurs moyennes de 2013 (FLIP) est d'environ 2 607 tonnes de sodium. Ce résultat reflète la situation théorique où les moyennes en sodium des produits de 2016 seraient restées inchangées depuis 2013. La première analyse du sodium dans le panier d'épicerie correspond donc au scénario le plus pessimiste alors que la seconde analyse du sodium (à partir des cibles canadiennes) représente un scénario optimiste, où l'ensemble des fabricants se serait conformé aux cibles volontaires pour le sodium. Dans cette dernière situation, le sodium contenu dans le panier d'épicerie de 2015-16 se chiffrerait à 2 233 tonnes de sodium. Une différence relative de 14,3 % est observée entre les deux résultats d'indicateur de contenu en sodium dans le panier. De ce fait, l'atteinte des cibles en 2015-16 aurait pu réduire d'au moins 125 mg/personne l'apport quotidien moyen en sodium des Québécois (les calculs effectués sont disponibles à l'annexe 6).

4.2.1 DISCUSSION

Cette réduction quotidienne de 125 mg de sodium par personne sous-estime la réduction de sodium totale qui aurait pu réellement survenir si les cibles avaient été atteintes. La réduction estimée a été calculée en n'utilisant qu'une part des achats alimentaires des Québécois, c'est-à-dire un sous-ensemble de catégories d'aliments AC contribuant à l'apport en sodium d'aliments achetés chez un sous-ensemble des commerces alimentaires disponibles au Québec. En effet, le panier d'épicerie développé correspond aux achats alimentaires effectués en supermarchés et magasin à grande surface, ce qui exclut notamment les restaurants, les clubs entrepôts et les pharmacies. Pour plus de détails, consulter la section 6 intitulée Limites. Ainsi, si la totalité des cibles volontaires canadiennes avait été atteinte, l'évaluation du sodium dans les achats alimentaires de l'ensemble des commerces en alimentation au Québec démontrerait vraisemblablement une plus grande réduction du sodium per capita que celle observée à l'aide de cette méthode.

5 Impact théorique de scénarios de réduction de la teneur en sodium des aliments contributeurs

5.1 Mise en contexte

À travers le monde, plusieurs stratégies d'implantation de cibles de composition nutritionnelle visant la réduction du sodium dans les aliments ont été mises en place. Certains pays, telle l'Allemagne, la Belgique et l'Espagne ont opté pour une stratégie spécifique de réduction du sodium, en visant uniquement les produits de boulangerie. Tandis qu'au Royaume-Uni, en Afrique du Sud, en Finlande, en Australie et aux Pays-Bas, une stratégie globale de réduction a été préconisée, c'est-à-dire l'implantation de cibles visant plusieurs catégories d'aliments (Charbonneau, 2018). Ces diverses expériences ont stimulé la création de quatre scénarios de réduction du sodium des aliments, ainsi que l'évaluation théorique de leur impact.

Dans ce rapport, le développement de quatre scénarios différents de réduction impliquant un nombre variable de catégories d'aliments vise à estimer, dans une certaine mesure, l'ordre de grandeur de l'impact théorique de réduction du sodium dans le panier d'épicerie de 2015-16. Précisons que les scénarios présentés n'ont pas pour objectif de déterminer les valeurs numériques des cibles ni l'ampleur de la diminution attendue suite à l'établissement de cibles. Les présents travaux permettront cependant de contribuer à la réflexion sur le nombre de catégories d'aliments AC à inclure dans une éventuelle stratégie québécoise de réduction du sodium, ainsi que sur l'ampleur de la réduction à appliquer.

5.2 Méthodologie

5.2.1 DÉVELOPPEMENT DES CARACTÉRISTIQUES DES SCÉNARIOS DE RÉDUCTION

Les expériences internationales en matière de réduction du sodium ont influencé le choix des caractéristiques des différents scénarios. Au final, quatre différents scénarios ont été développés. Suite à la réduction des teneurs en sodium des catégories sélectionnées dans chacun d'entre eux, une analyse du sodium contenu dans le panier d'épicerie a été effectuée. La comparaison des quatre analyses par rapport au contenu en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 a permis d'observer l'impact des divers scénarios sur la réduction du sodium dans l'alimentation.

Le premier scénario de réduction correspond à une stratégie de réduction spécifique, c'est-à-dire qu'une seule catégorie d'aliments AC a été réduite, celle des pains. Cette catégorie AC a été choisie puisqu'elle est la plus contributrice au contenu en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 calculé avec les teneurs FLIP 2013. Quant aux scénarios 2 à 4, ils correspondent à des stratégies globales de réduction du sodium, où les teneurs en sodium de plusieurs catégories d'aliments AC sont réduites. Au scénario 2, les dix catégories d'aliments AC sélectionnées pour être réduites correspondent aux dix catégories contribuant le plus au sodium contenu dans le panier d'épicerie québécois de 2015-16. De la même façon, aux scénarios 3 et 4 se sont respectivement les 20 catégories les plus contributrices et l'ensemble des catégories disponibles (33 catégories) qui ont été réduites. Le tableau 6 présente les catégories d'aliments AC qui ont été sélectionnées pour subir une réduction du sodium dans le cadre des quatre scénarios. La réduction de la teneur en sodium n'a été appliquée qu'à ces catégories d'aliments AC (tableau 6). Quant aux autres catégories d'aliments AC, elles ont conservé leur teneur en sodium originale, c'est-à-dire celle de FLIP 2013.

Tableau 6 Catégories d'aliments AC réduites, par scénario

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Nombre de catégories d'aliments AC sélectionnées	1	10	20	33
Noms des catégories d'aliments AC sélectionnées	Pains	Pains Charcuteries Fromages Produits de fromages en tranches Saucisses Repas réfrigérés et congelés Pizzas petit format et sandwichs congelés Croustilles Céréales prêtes-à-manger Desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner	Les dix catégories du scénario 2 ainsi que : Grignotines de maïs Soupes et bouillons prêts-à-servir Craquelins Biscuits Soupes et bouillons condensés en conserve Sauces pour pâtes en conserve Jus de légumes Légumes et légumineuses en conserves Beurre d'arachides Pommes de terre congelées	Les vingt catégories du scénario 3 ainsi que : Bretzels et grignotines mélangées Barres de céréales et granola Noix et fruits séchés Maïs soufflé Saumon et autres poissons, mollusques et crustacés en conserve Thon en conserve Tofu Céréales chaudes instantanées Ragoûts et boulettes de viande en conserve Soupes et bouillons déshydratés Pizzas et sandwichs réfrigérés Substituts de viande Fromages et tartinades sans produits laitiers

5.2.2 DÉTERMINATION DES TENEURS EN SODIUM RÉDUITES

La méthode de calcul de la réduction imposée aux catégories dans les scénarios a été déterminée suite à une analyse portant sur les aliments en vente en magasin. Voici le fruit de cette analyse: en magasins d'alimentation, la teneur en sodium des aliments varie au sein d'une même catégorie d'aliments. La présence d'aliments plus faibles en sodium suggère qu'il est possible de constituer des produits salubres faibles en sodium tout en étant attrayants pour le consommateur. Ce sont donc ces produits plus faibles en sodium, les meneurs en la matière, qui ont influencé la réduction en sodium dans le présent exercice.

Sources des données nécessaires au calcul des teneurs réduites

Cette modélisation en quatre scénarios a nécessité l'utilisation des teneurs moyennes en sodium par catégorie d'aliments, leur écart-type respectif, ainsi que la valeur du 10^e percentile de chacune des catégories (FLIP 2013).

Calcul de la réduction imposée aux catégories sélectionnées

Les produits plus faibles en sodium au sein d'une catégorie ont influencé la réduction imposée par l'utilisation de l'écart-type. Ce dernier est une mesure de la dispersion des données autour de la teneur moyenne en sodium de la catégorie d'aliments. Ainsi, une petite valeur d'écart-type signifie que les données sont toutes situées près de la moyenne alors que pour un grand écart-type, elles sont plus dispersées. La soustraction de la teneur moyenne en sodium d'une catégorie d'aliments AC par son écart-type permet d'appliquer une réduction réaliste puisque l'écart-type est basé sur les produits déjà mis en marché et est spécifique à chacune des catégories. Étant donné la difficulté de réduire la teneur en sodium de certains aliments transformés, une estimation plus conservatrice a également été calculée en appliquant une réduction moins importante. Celle-ci est obtenue en soustrayant la teneur en sodium de la catégorie par la moitié de son écart-type (FLIP 2013). La figure 8 démontre le calcul de ces deux réductions à l'aide de l'exemple des charcuteries pour l'année 2015-16.

Figure 8 Exemple de calcul : Teneurs moyennes réduites en sodium pour charcuteries, 2015-16

Formule :	Teneur en sodium par 100 g d'aliment	-	1 Écart-type ou 0,5 Écart-type	=	Teneurs moyennes réduites en sodium par 100 g d'aliment
Exemple charcuteries (2015-16)	1086	-	1 x (388 mg) ou 0,5 x (388 mg)	=	698 ou 892

Pour certaines catégories d'aliments AC, une des nouvelles teneurs en sodium (telle que calculée à la figure 8) était inférieure au 10^e percentile des teneurs en sodium des catégories en question. Un ajustement de ces teneurs réduites a été nécessaire afin d'éviter d'imposer des réductions inatteignables pour des raisons de salubrité, de goût et de maintien des propriétés fonctionnelles. Comme effectuée par Santé Canada lors de la création des cibles canadiennes, la valeur du 10^e percentile a été attribuée aux catégories d'aliments AC concernées en remplacement de la teneur réduite calculée (consulter l'annexe 7) (Santé Canada, 2012).

Suite à la détermination des teneurs réduites en sodium par le calcul de la figure 8, les indicateurs 1 (contenu annuel en sodium fourni par une catégorie AC) et 2 (contenu annuel en sodium des paniers d'épicerie) ont été calculés. Mentionnons que les catégories d'aliments AC non concernées par la réduction dans les scénarios ont conservé leur teneur en sodium FLIP 2013. Ensuite, le résultat de l'analyse du contenu en sodium de chacun des quatre scénarios de réduction a été comparé à celui du panier d'épicerie des Québécois de 2015-16 (calculé à partir de FLIP 2013) afin de quantifier l'ampleur de la réduction du sodium. Cette ampleur d'abord calculée en kilogrammes a été ensuite convertie en milligrammes de sodium par personne par jour. Des exemples de ces calculs sont disponibles à l'annexe 8.

5.3 Résultats

Le tableau 7 présente une estimation de la diminution théorique du contenu annuel en sodium calculé dans le cadre de chacun des scénarios. La présentation simultanée des résultats des divers scénarios permet d'apprécier l'effet de la variation du nombre de catégories ciblées par la réduction de la teneur moyenne en sodium, ainsi que l'effet des deux niveaux de réductions appliquées.

Tableau 7 Scénarios théoriques de réduction de la teneur en sodium des plus grands contributeurs au sodium dans le panier d'épicerie de 2015-16

	Réduction appliquée : Écart-type	Réduction du contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 (%)	Réduction du contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 (mg/jour/personne) ¹
Scénario 1 : Réduction de la teneur en sodium des pains seulement	½	3,7	33
	1	7,5	65
Scénario 2 Réduction de la teneur des 10 plus grands contributeurs	½	13,4	117
	1	26,8	235
Scénario 3 Réduction de la teneur des 20 plus grands contributeurs	½	17,0	149
	1	34,0	298
Scénario 4 Réduction de la teneur des 33 contributeurs étudiés	½	18,7	164
	1	37,5	329

¹ Les données démographiques utilisées lors des calculs proviennent des estimations et projections de population comparable (1996-2036) (MSSS, 2016b) en excluant le Nunavik et les Terres-Cries-de-la-Baie-James ainsi que les enfants de moins d'un an qui consomment en grande partie des aliments pour nourrissons non inclus dans cette analyse.

Il est à noter que la réduction de l'apport moyen en sodium par personne est présentée dans le tableau 7 afin de concrétiser les résultats. Ces résultats ne représentent en aucun cas une prévision de la réduction attendue dans l'éventualité d'une implantation de cibles puisque le panier d'épicerie 2015-16 est basé sur des données partielles d'achats, ne représentant pas la totalité de ce qui est consommé.

Globalement, l'effet de réduction des divers scénarios est proportionnel au nombre de catégories d'aliments AC réduites. En effet, pour le scénario 1, où seul le pain est réduit, les diminutions observées du contenu annuel en sodium dans le panier d'épicerie sont de 3,7 % (réduction d'un demi-écart-type) et de 7,5 % (réduction d'un écart-type). Quant au scénario 4 comportant

33 catégories réduites, les réductions du sodium sont plus importantes, soit de 18,7 % (réduction d'un demi-écart-type) et de 37,5 % (réduction d'un écart-type).

De plus, en observant les scénarios 2 à 4, il est intéressant de remarquer qu'une réduction du sodium d'un écart-type d'un petit nombre de catégories d'aliments AC engendre une plus grande réduction totale qu'un scénario avec un plus grand nombre de catégories, mais dont la réduction en sodium est d'un demi écart-type. Par exemple, au scénario 2, la réduction de la teneur en sodium par un écart-type des dix plus grands contributeurs engendre une diminution de 26,8 % du contenu annuel en sodium du panier d'épicerie alors qu'au scénario 3, la réduction d'un demi-écart-type pour les vingt plus grands contributeurs au sodium entraîne seulement une diminution de 17,0 %.

Globalement, cette méthode de l'écart-type occasionne une réduction des teneurs moyennes en sodium par catégories d'aliments AC oscillant entre 8 et 83 % (résultats non présentés). Le plus faible pourcentage de réduction observé (8 %) correspond à la catégorie AC Tartelettes pour grille-pain. Tandis que la réduction la plus élevée (83 %) est associée aux légumes et légumineuses en conserves. Ce grand intervalle de réductions reflète la variabilité des écarts-types d'une catégorie d'aliments à l'autre. Les produits de la catégorie d'aliments AC Tartelettes pour grille-pain sont riches en sodium de manière homogène. Ils possèdent un petit écart-type ce qui engendre une faible réduction du sodium (%). Les catégories d'aliments riches en sodium bénéficieraient grandement d'une réduction plus importante. Or, la méthode utilisée ne le permet pas. Pour les catégories d'aliments AC dont les teneurs en sodium sont hétérogènes, l'écart-type obtenu est grand et induit une grande réduction, comme c'est le cas pour les légumes et légumineuses en conserve. Les diminutions proposées pour ces dernières catégories sont comme toute réaliste, malgré leur grande ampleur, puisqu'elles sont basées sur des produits vendus en magasins.

5.3.1 CONSTATS ET DISCUSSION

Dans l'optique d'atteindre la cible canadienne provisoire de 2 300 mg/jour/personne, ce qui correspond à l'apport maximal tolérable (Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2013; Santé Canada, 2012), la réduction induite au scénario 1 (pains) semble trop modeste pour être un scénario envisageable.

À la lumière de notre analyse exploratoire, il semble qu'un scénario ciblant les dix à vingt premiers contributeurs au sodium du panier d'épicerie pourrait occasionner un effet de réduction non négligeable de l'apport moyen en sodium des Québécois. Un tel scénario inclurait d'emblée les catégories pains, charcuteries/saucisses et fromages/produits de fromage, étant donné leur grande contribution au contenu annuel en sodium du panier d'épicerie. Quant au scénario 4, il offre un faible bénéfice supplémentaire tout en impliquant une mise en œuvre plus complexe en raison d'un nombre de catégories d'aliments AC ciblées plus élevé.

Selon les résultats obtenus, il serait plus efficace d'un point de vue de réduction globale et de mise en œuvre d'imposer une réduction plus importante à un nombre restreint de catégories. En effet, tel qu'observé, la réduction du contenu annuel en sodium engendrée est alors plus grande tout en réduisant les efforts de surveillance nécessaire par la suite, en raison de l'implantation d'un plus petit nombre de cibles. Par contre, soulignons que cette stratégie impose le fardeau de la réduction attendue à poignée de catégories d'aliments, soulevant une question d'équité qui devra être prise en compte.

Les résultats présentés dans cette section représentent une sous-estimation de la véritable réduction attendue du sodium chez l'ensemble des achats alimentaires, advenant la mise en œuvre de l'un ou l'autre des scénarios étudiés. En effet, les estimations sont basées sur les achats alimentaires d'un sous-ensemble de catégories d'aliments achetées dans un échantillon constitué uniquement de supermarchés et magasins à grande surface. Les contenus en sodium calculés dans ce rapport projettent une image partielle de la consommation réelle de sodium par les Québécois et du potentiel de réduction de cette consommation advenant la mise en œuvre d'une stratégie québécoise de réduction du sodium.

6 Limites

Limites associées à l'utilisation des teneurs en sodium provenant du projet FLIP

Les données ont été recueillies par FLIP dans les bannières Loblaws, Metro et Sobeys à Toronto ainsi que pour la bannière Safeway à Calgary en 2010 et 2013. Les données reflètent donc la réalité de l'offre alimentaire de ces deux régions au moment de la collecte (Arcand et collab., 2016; Bernstein et collab., 2016). Étant donné que la grande majorité des données proviennent de Toronto, située dans la province voisine du Québec, il est raisonnable de croire que les teneurs moyennes en sodium des aliments sont similaires à celles retrouvées au Québec. En l'absence de données québécoises, l'offre de produits évaluée par FLIP est jugée suffisamment similaire à celle disponible au Québec pour justifier son utilisation.

Idéalement, les teneurs en sodium des catégories d'aliments AC auraient dû être plus récentes (2015) afin d'évaluer plus justement le contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16. L'utilisation des teneurs en sodium de 2013, malgré cette limite, signifie que les changements observés entre 2013-14 et 2015-16 sont occasionnés seulement par la variation des volumes de ventes annuels.

Les teneurs moyennes en sodium pondérées en fonction des ventes diffèrent des teneurs moyennes en sodium des produits disponibles en magasin pour une même catégorie d'aliments (Korosec et Pravst, 2014). En effet, un produit faible en sodium très acheté par les consommateurs aura une forte influence sur la teneur moyenne en sodium pondérée par les ventes. Toutefois, en l'absence de données pondérées par les ventes pour un minimum de deux années, les teneurs de FLIP ont été retenues puisqu'elles représentent la meilleure estimation disponible (au moment de l'analyse, le rapport de Santé Canada (Santé Canada, 2018b) portant sur l'évaluation des progrès en matière de sodium entre 2012 et 2016 n'était pas publié). La médiane est souvent utilisée pour rapporter des données puisqu'elle est moins influencée par les valeurs extrêmes que la moyenne. Or, dans cette analyse, l'influence de données extrêmes sur le résultat de la moyenne n'est pas indésirable puisque cela permet de prendre en compte les teneurs en sodium extrêmes de certains produits. Ainsi, les teneurs en sodium moyennes permettent de décrire la réalité de chaque catégorie d'aliments AC de façon générale, en concentrant les teneurs des différents produits en une seule valeur, tout en fournissant une indication de la dispersion autour de la moyenne grâce à l'écart-type.

Les teneurs en sodium de FLIP sont exprimées en mg de sodium par 100 g d'aliments tel que consommé. Quant aux volumes de ventes, ils sont exprimés en fonction de l'état du produit à l'achat. Ainsi, les volumes des ventes des catégories d'aliments AC soupes et bouillons condensés en conserve et soupes et bouillons déshydratés ne correspondent pas aux volumes réellement consommés. Une recette de reconstitution a été appliquée pour la catégorie soupes et bouillons condensés en conserve en raison d'une recette uniforme au sein de la catégorie. Par contre, cela n'est pas le cas pour les soupes et bouillons déshydratés. Ainsi, le rang de classement de cette dernière est nettement sous-estimé puisque l'indicateur contenu en sodium est calculé à partir de la teneur en sodium tel que consommé et non tel que vendu.

Limites associées à l'utilisation des données d'achats alimentaires

L'utilisation secondaire de la base de données d'achats alimentaires acquise dans le cadre d'un autre projet implique que certaines catégories liées à la surconsommation de sodium n'ont pu être étudiées. En effet, dans le cadre de ce précédent projet, afin de limiter les coûts d'acquisition, une sélection des catégories d'aliments INSPQ les plus pertinentes pour l'évaluation globale de la qualité

de l'alimentation a été effectuée parmi l'ensemble des aliments disponibles en magasins. L'annexe 1 présente la liste des catégories qui n'ont pu être étudiées, parmi celles-ci se retrouvent le bacon, le beurre et les tomates en conserves.

Les achats effectués dans les supermarchés et certains magasins à grande surface ne représentent qu'une partie des aliments et boissons achetés par la population. En effet, les achats faits dans les autres commerces où l'on se procure des aliments et boissons ne sont pas couverts par la base de données (ex. épiceries, dépanneurs, boulangerie, clubs entrepôts, pharmacies, cafétérias, restaurants). Ainsi, les volumes d'achats de catégories d'aliments INSPQ ainsi que le contenu en sodium du panier d'épicerie représentent une sous-estimation des achats d'aliments et de boissons dans leur ensemble. Malheureusement, les données disponibles sur les parts de marchés des différents types de commerces au Québec ne nous permettent pas d'estimer la part des achats alimentaires représentée par la base de données utilisée. Nous savons toutefois que la majorité des achats alimentaires sont effectués dans les supermarchés et les épiceries (Hitayezu et Kesri, 2014)

Dans la banque de données de l'INSPQ, le nombre de supermarchés et magasins à grande surface, à l'échelle provinciale, a augmenté avec les années. Cette hausse s'explique par le fait que la compagnie Nielsen s'est implantée au fil des années jusqu'à compiler les données d'achats de la totalité des magasins à grande surface et des supermarchés du Québec. Cette variation dans la couverture des magasins entre 2010-11 et 2015-16 empêche de comparer l'évolution des données brutes de l'indicateur du contenu annuel de sodium dans le panier d'épicerie au cours de cette période. En effet, l'augmentation observée des valeurs brutes de ventes en kg de 2010-11 à 2015-16 peut résulter soit de la hausse dans la couverture des magasins inclus dans la banque de données au fil du temps, soit d'une augmentation réelle de l'apport annuel en sodium de la population québécoise ou encore de ces deux facteurs dans des proportions respectives impossibles à déterminer. Pour pallier cette limite, seuls les rangs de classement sont comparés ainsi que les contributions relatives au cours d'une même année. Les résultats de rangs de classement des aliments contributeurs calculés dans l'exercice ne sont probablement pas influencés par l'absence de certains supermarchés et magasin à grande surface puisque ces derniers ont vraisemblablement un portrait d'achats similaire aux commerces inclus dans la base de données. Par contre, la situation diffère pour les catégories d'aliments non étudiées puisque leur contribution est totalement inconnue.

Les pertes d'aliments occasionnées par la préparation des aliments et le gaspillage au niveau des ménages sont également à considérer. En effet, le gaspillage alimentaire à domicile entraîne forcément une différence entre les quantités achetées et les quantités d'aliments réellement consommées.

Contrairement aux données de consommation, les aliments achetés ne sont pas liés à des acheteurs, mais bien aux commerces où sont effectués les achats. Le profil d'achats d'un individu en particulier ou même d'un sous-groupe de la population reste donc inconnu. Ainsi, à partir des données d'achats utilisées, il est impossible d'évaluer dans le cadre des modélisations quels sont les sous-groupes de la population qui bénéficieraient le plus d'une réduction passive du sodium dans les aliments.

Limites associées à l'appariement des deux bases de données

Certaines catégories d'aliments importantes à étudier dans le cadre de l'identification des contributeurs du sodium n'ont pas pu être incluses dans l'analyse. Il est plausible qu'une catégorie d'aliments non étudiée soit en réalité un contributeur important de l'apport en sodium. À cet effet, certaines catégories d'aliments non étudiées dans ce rapport ont été ciblées comme comportant ce risque : les viandes et volailles fraîches et congelées assaisonnées, les poissons et fruits de mer

congelés assaisonnés, les produits transformés du rayon des viandes tels le bacon ainsi que certains condiments, vinaigrettes et sauces qui sont des sources importantes de sodium selon l'ESCC 2004 (Blanchet et collab., 2009). Advenant l'analyse de la contribution au sodium de ces catégories d'aliments, elles risquent de se situer dans les plus grands contributeurs puisque ce sont des aliments qui sont couramment consommés par les Québécois.

Comme discuté, le contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 représente une approximation de la réalité, puisqu'il a été obtenu en jumelant les teneurs en sodium de 2013 aux volumes d'achats de 2015-16. Malgré cette limite, la méthode demeure intéressante puisqu'elle permet d'estimer les principaux contributeurs du sodium dans le panier d'épicerie à l'aide des données de ventes les plus récentes et les plus représentatives. Cependant, il faut rappeler que le postulat d'un maintien de la teneur en sodium des différentes catégories d'aliments AC de 2013 à 2015-16 ne reflète pas la réalité puisque dans les faits, il a varié (Santé Canada, 2018 b).

Le contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 (section 3) représente un apport quotidien en sodium de 871 mg par personne. De façon rudimentaire, en prenant en compte seulement la proportion du sodium provenant des aliments transformés (estimé à 77 % des apports totaux (Mattes et Donnelly, 1991)), le contenu en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 représente environ le tiers du sodium issu des aliments transformés (34 %). Cela s'explique par l'utilisation de données d'achats alimentaires d'un nombre partiel de catégories d'aliments et de commerces.

7 Conclusion

Dans le cadre de ce rapport, une méthode novatrice a été employée pour identifier les principaux aliments contributeurs au sodium dans les achats alimentaires des Québécois et dresser le portrait de leur évolution. La modélisation de différents scénarios de réduction a permis d'observer l'impact des paramètres des cibles nutritionnelles sur le contenu en sodium du panier d'épicerie. Les nouvelles connaissances développées au cours de ce projet pourront stimuler les réflexions et soutenir les décisions ministérielles quant au choix des catégories d'aliments prioritaires et la détermination des paramètres d'éventuelles cibles de composition nutritionnelle pour le sodium.

Les résultats obtenus quant à l'identification des principaux contributeurs en sodium sont similaires à ceux obtenus à partir de l'ESCC 2004. De plus, le classement des principaux contributeurs des paniers d'épicerie a été relativement stable entre 2010-11 et 2015-16. Quant aux scénarios de réduction de la teneur en sodium, ils suggèrent qu'une réduction non négligeable pourrait être obtenue en établissant des cibles pour les premiers dix à vingt plus grands contributeurs du sodium. Toutefois, les catégories d'aliments n'ayant pu être étudiées dans le cadre du présent rapport devront être analysées à l'aide des résultats de l'ESCC 2015 de façon à estimer leur contribution et à établir leur classement en matière de contributeurs au sodium. Les nouvelles données en nutrition publique présentées dans ce rapport sont complémentaires à celles déjà disponibles et ont pour objectif de guider et d'ajuster au besoin les interventions de santé publique.

L'utilisation de données d'achats alimentaires pour identifier les principaux aliments contributeurs, estimer leur contribution à la surconsommation de sodium et estimer l'impact attendu par la mise en œuvre d'une stratégie québécoise de réduction du sodium ouvre de nouveaux horizons en matière de suivi et d'évaluation de politiques publiques favorables à la saine alimentation. Combiné aux travaux de l'INSPQ portant sur les achats alimentaires pour qualifier l'alimentation des Québécois, ce rapport dresse la table pour l'utilisation plus fréquente des achats alimentaires afin de répondre aux interrogations en nutrition publique au Québec.

8 Références

- AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA (2013). Les efforts de réduction du sodium entrepris par l'industrie alimentaire canadienne, Disponible: http://www.agr.gc.ca/resources/prod/doc/pdf/sodium-reduction_reduction-du-sodium-fra.pdf
- ARCAND, J., K. JEFFERSON, A. SCHERMEL, F. SHAH, S. TRANG, D. KUTLESA, W. LOU et M. R. L'ABBE (2016). Examination of food industry progress in reducing the sodium content of packaged foods in Canada: 2010 to 2013, *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, vol. 41, n° 6, p. 684-690, Disponible: <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0617>
- BERNSTEIN, J., A. SCHERMEL, C. MILLS et M. L'ABBÉ (2016). Total and Free Sugar Content of Canadian Prepackaged Foods and Beverages, *Nutrients*, vol. 8, n° 9, p. 582. Disponible: <http://www.mdpi.com/2072-6643/8/9/582>
- BERNSTEIN, J. T., B. FRANCO-ARELLANO, A. SCHERMEL, M.-È. LABONTE et M. R. L'ABBE (2017). Healthfulness and nutritional composition of Canadian prepackaged foods with and without sugar claims, *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, vol. 42, n° 11, p. 1217-1224. Disponible: http://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/apnm-2017-0169?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dwww.ncbi.nlm.nih.gov#.WpgxP_nia70
- BLANCHET, C., C. PLANTE, L. ROCHETTE (2009). La consommation alimentaire et les apports nutritionnels des adultes québécois, Montréal, Institut national de santé publique du Québec. Disponible: https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/983_NutritionResume_FNL.pdf
- CHARBONNEAU, A. (2018). Initiatives des gouvernements ayant adopté des cibles de reformulation des aliments transformés : analyse du processus de développement et de mise en œuvre, Institut national de santé publique du Québec. Disponible : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2384>
- FISCHER, P. W. F., M. VIGNEAULT, R. HUANG, K. ARVANITI et P. ROACH (2009). Sodium food sources in the Canadian diet, *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, vol. 34, n° 5, p. 884-892. Disponible: http://www.nrcresearchpress.com/doi/abs/10.1139/H09-077?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed#.WpgxrPnia70
- GOUVERNEMENT DU CANADA. Fichier canadien sur les éléments nutritifs (FCÉN), Disponible à <https://aliments-nutrition.canada.ca/cnf-fce/index-fra.jsp>
- HAMILTON, S., C. N. MHURCHU et P. PRIEST (2007). Food and nutrient availability in New Zealand: An analysis of supermarket sales data, *Public Health Nutrition*, vol. 10, n° 12, p. 1448-1455. Disponible : <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/food-and-nutrient-availability-in-new-zealand-an-analysis-of-supermarket-sales-data/F293676B64485D105E2B6B8780976744>
- HITAYEZU, F., et K. KESRI (2014). Le panier d'épicerie des Québécois: Portrait et évolution des dix dernières années, *Bioclips+*, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, vol. 16, n° 1, p. 1-12. Disponible: http://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Bioclips/BioClips+_PanierepiceriedesQuebecois.pdf
- JENSEN, J. D., et I. SOMMER (2017). Reducing calorie sales from supermarkets – 'silent' reformulation of retailer-brand food products, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 14, n° 1. Disponible: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0559-y>

- KOROSEK, Z., et I. PRAVST (2014). Assessing the Average Sodium Content of Prepacked Foods with Nutrition Declarations: The Importance of Sales Data, *Nutrients*, vol. 6, n° 9, p. 3501-3515. Disponible: <http://www.mdpi.com/2072-6643/6/9/3501>
- LEE, A. K., L. J. SCHIEB, K. YUAN, J. MAALOUF, C. GILLESPIE et M. E. COGSWELL (2015). Sodium Content in Packaged Foods by Census Division in the United States, 2009, *Preventing Chronic Disease*, vol. 12. Disponible: https://www.cdc.gov/pcd/issues/2015/14_0500.htm
- MATTES, R. D., et D. DONNELLY (1991). Relative contributions of dietary sodium sources, *Journal of the American College of Nutrition*, vol. 10, n° 4, p. 383-393.
- MCMAHON, E., J. WEBSTER et J. BRIMBLECOMBE (2017). Effect of 25% Sodium Reduction on Sales of a Top-Selling Bread in Remote Indigenous Australian Community Stores: A Controlled Intervention Trial, *Nutrients*, vol. 9, n° 3, p. 214. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5372877/>
- MELS (2007). Pour un virage santé à l'école. Politique-cadre pour une saine alimentation et un mode de vie physiquement actif (p. 44). Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Gouvernement du Québec. Disponible: <http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/virageSante/pdf/virageSante.pdf>
- MOUBARAC, J.-C. (2017). Ultra-processed foods in Canada: consumption, impact on diet quality and policy implications. Fondation des maladies du cœur et de l'AVC. Disponible: <http://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/media-centre/hs-report-upp-moubarac-dec-5-2017.ashx>
- MOUBARAC, J.-C., M. BATAL, A. P. B. MARTINS, R. CLARO, R. B. LEVY, G. CANNON et C. MONTEIRO (2014). Processed and ultra-processed food products: consumption trends in Canada from 1938 to 2011, *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research: A Publication of Dietitians of Canada*, vol. 75, n° 1, p. 15-21. Disponible: http://dcjournal.ca/doi/abs/10.3148/75.1.2014.15?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&
- MSSS (2009). Cadre de référence à l'intention des établissements du réseau de la santé et des services sociaux pour l'élaboration de politiques alimentaires adaptées - Miser sur une saine alimentation : Une question de qualité, Ministère de la Santé et des Services sociaux, Gouvernement du Québec. Disponible: <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000857/>
- MSSS (2015). Programme nationale de santé publique 2015-2025. Ministère de la Santé des et Services sociaux, Gouvernement du Québec. Disponible: <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2015/15-216-01W.pdf>
- MSSS (2016a). Politique gouvernementale de prévention en santé: un projet d'envergure pour améliorer la santé et la qualité de vie de la population. Ministère de la Santé des et Services sociaux, Gouvernement du Québec. Disponible: <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2016/16-297-08W.pdf>
- MSSS (2016 b). « Estimations et projections de population comparables (1996-2036) », Ministère de la Santé des et Services sociaux, Gouvernement du Québec. Disponible: <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/estimations-et-projections-de-population-comparables-1996-2036>

- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (2017). Le sel : une habitude à perdre. SHAKE : guide technique en vue de réduire l'apport en sel. Disponible:
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259174/1/9789242511345-fre.pdf>
- PAQUETTE, M.-C., P. BERGERON, M. DUBE et J. LAGUË (2016). Cadre de référence des indicateurs d'achats pour caractériser l'alimentation et l'environnement alimentaire au Québec. Institut national de santé publique du Québec, Disponible:
https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2180_indicateurs_achats_alimentaires.pdf
- POTI, J. M., E. K. DUNFORD et B. M. POPKIN (2017). Sodium Reduction in US Households' Packaged Food and Beverage Purchases, 2000 to 2014, JAMA Internal Medicine, vol. 177, n° 7, p. 986. Disponible: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2629447>
- SANTE CANADA (2010). Apports nutritionnels de référence. Gouvernement du Canada. Disponible:
https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/nutrition/dri_tables-fra.pdf
- SANTE CANADA (2012). Document d'orientation destiné à l'industrie alimentaire sur la réduction du sodium dans les aliments transformés. Gouvernement du Canada Disponible:
https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/fn-an/alt_formats/pdf/legislation/guide-ld/2012-sodium-reduction-indust-fra.pdf.
- SANTE CANADA (2018a). « Stratégie de Santé Canada en matière de saine alimentation », Gouvernement du Canada. Disponible:
<https://www.canada.ca/fr/services/sante/campagnes/vision-canada-en-sante/saine-alimentation.html>
- SANTE CANADA (2018 b). Réduction de la teneur en sodium dans les aliments transformés au Canada : une évaluation des progrès effectués à l'égard des objectifs volontaires entre 2012 et 2016. Gouvernement du Canada. Disponible: <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/documents/services/food-nutrition/legislation-guidelines/guidance-documents/guidance-food-industry-reducing-sodium-processed-foods-progress-report-2017/pub1-fra.pdf>
- SODIUM WORKING GROUP (2010). Sodium reduction strategy for Canada: recommendations, Ottawa, Ont., Nutrition Evaluation Division, Health Canada. https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/fn-an/alt_formats/pdf/nutrition/sodium/strateg/reduct-strat-eng.pdf
- VAN WAVE, T. W., et M. DECKER (2003). Secondary analysis of a marketing research database reveals patterns in dairy product purchases over time, Journal of the American Dietetic Association, vol. 103, n° 4, p. 445-453. Disponible:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000282230300018X?via%3Dihub>
- VERIFICATEUR GENERAL DU QUEBEC (2015). Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2015-2016:Chapitre 2 Promotion d'une saine alimentation comme mesure de prévention en santé. Disponible: http://www.vgq.gouv.qc.ca/fr/fr_publications/fr_rapport-annuel/fr_2015-2016-CDD/fr_Rapport2015-2016-CDD-Chap02.pdf
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2012). Guideline: Sodium intake for adults and children. Disponible:
http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake_printversion.pdf

Annexe 1

Catégories d'aliments FLIP non étudiées

Catégories d'aliments FLIP non étudiées

Certaines catégories d'aliments FLIP (n=26) pertinentes dans la problématique de surconsommation de sodium n'ont pu être étudiées dans ce rapport, faute de volumes d'achats.

Produits à base de céréales (n=3)

- Tea Biscuits and Scones
- Breadcrumbs and Croutons
- Dough and Pastry

Gras et huiles (n=4)

- Margarine, Salted
- Butter, Salted
- Mayonnaise
- Salad Dressing

Poissons et fruits de mer (n=2)

- Imitation and Simulated Seafood
- Frozen Fish and Seafood

Mets préparés (n=1)

- Shelf-Stable Mized Dishes, à l'exception des ragoûts et boulettes de viande en conserve

Légumes (n=2)

- Dry Mashed or Scalloped Potatoes
- Prepared Salads

Viandes (n=5)

- Bacon
- Canned Meat and Poultry
- Meat Sticks and Jerky
- Bacon Bits
- Fresh and Frozen Meat and Poultry

Soupes et bouillons (n=1)

- Fresh and Instant Oriental Noodles

Grignotines et collations (n=1)

- Pudding

Condiments (n=6)

- Tomato Sauce
- Sauces, Dips, Gravies and Condiments
- Pickled Vegetables
- Olives
- Sundried Tomatoes
- Tomato Paste with additions

Annexe 2

Problématiques de segmentation rencontrées et solutions

Problématiques de segmentation rencontrées et solutions

Tableau 8 Différences de segmentation entre la base de données d'achats alimentaires (INSPQ) et de teneurs en sodium (FLIP): problématiques et solutions

Catégories d'aliments FLIP	Catégories d'aliments INSPQ équivalentes	Problématiques rencontrées	Solutions
Céréales chaudes instantanées (Instant Hot Cereal)	Céréales chaudes (Hot cereals, no segment)	La catégorie d'aliments INSPQ est imprécise, elle inclut tous les types de céréales chaudes, contrairement à céréales chaudes instantanées (FLIP).	Seules les céréales chaudes instantanées contiennent du sodium, ainsi pour pallier au manque de précision des données, les gros formats de vente ont été retirés puisque ceux-ci correspondent plus probablement à des versions non instantanées. Les achats supérieurs à 471 g ont été retirés. Cela a pour effet de diminuer la présence de gruau régulier nature dans les données, sans toutefois réussir à le retirer au complet. La catégorie AC se nomme céréales chaudes instantanées.
Produits de remplacement de la viande (Meat analogues)	Produits de remplacement de la viande à base de tofu (Tofu products, meat alternatives et unspecified tofu products)	La catégorie d'aliments INSPQ est incomplète, elle contient seulement les alternatives à base de tofu (ne contient pas de seitan/légumineuses/etc).	Utiliser malgré la limite. La catégorie AC se nomme Succédanés de viande.
Tofu et tempeh assaisonnés (Seasoned Tofu and Tempeh)	Tofu (inclut nature et assaisonné) (Tofu products – Tofu)	La catégorie d'aliments INSPQ est imprécise, puisque le tempeh y est absent. De plus, aucune spécification de l'assaisonnement du tofu n'est présente. L'utilisation de la catégorie INSPQ Tofu entraîne une surestimation du tofu assaisonné.	Utiliser malgré la limite. La catégorie AC se nomme Tofu.
Viandes et volailles fraîches et congelées (Fresh and Frozen Meat and Poultry) *seulement les produits contenant du sodium	1) Poulet 2) Porc 3) Bœuf 4) etc. (sans précision sur le sodium ajouté) (Chicken, Pork, Beef)	Les différentes catégories de l'INSPQ de viande sont imprécises, elles regroupent les variétés nature et assaisonnées.	Catégorie complètement retirée puisque les données de l'INSPQ combinent les achats de viandes nature et ceux de viandes assaisonnées ou panées.
Beurre de noix (Nut butter)	Beurre d'arachides (Peanut butter)	La catégorie d'aliments INSPQ est incomplète, elle ne contient pas les autres beurres de noix.	Utiliser malgré la limite. La catégorie AC se nomme Beurre d'arachides.

Catégories d'aliments FLIP	Catégories d'aliments INSPQ équivalentes	Problématiques rencontrées	Solutions
Croustilles à saveur et nature (Flavoured and Plain Chips)	Croustilles de pommes de terre (Snack foods – potato snack)	La catégorie d'aliments INSPQ est imprécise, elle ne fait pas de différence entre les versions assaisonnées et nature salée.	Une teneur moyenne du sodium dans les croustilles nature et assaisonnées a été calculée (calcul présenté à l'annexe 4). La catégorie AC se nomme croustilles.
Pizza	Pizza et sandwichs réfrigérés (Pizza et subs – refrigerated)	La catégorie d'aliments INSPQ est imprécise, elle combine les pizzas et les sandwichs en une seule catégorie.	Cette combinaison est tout de même adéquate, puisque les valeurs nutritionnelles des pizzas et sandwichs se ressemblent. La catégorie AC se nomme pizzas et sandwichs réfrigérés.
Tartinades et fromages sans produits laitiers (Dairy free cheese and spread)	Produits de remplacement du fromage à base de tofu (Tofu products-soya cheese)	La catégorie d'aliments INSPQ est incomplète, elle ne contient pas les autres possibilités de produits alternatifs au fromage.	Utiliser malgré la limite. La catégorie AC se nomme fromages et tartinades sans produits laitiers.
Repas de longue conservation (Shelf-stable Mixed dishes)	Ragoûts et boulettes de viande en conserve (Stew and meatball entrees – Canned and boxes)	Aucune catégorie Nielsen ne correspond à l'ensemble du contenu de la catégorie repas de longue conservation FLIP. Seule la catégorie Ragoûts et boulettes de viande en conserve est disponible dans la base de données INSPQ.	Utiliser la sous-catégorie de ragoût et boulettes de viande telle quelle. La catégorie AC se nomme Ragoûts et boulettes de viande en conserve.
Sous la catégorie FLIP pains se retrouvent les sous-catégories : pains aux raisins, Muffins anglais, Bagels, etc. (Bread with raisins, English Muffins, Bagels, etc.)	Pains français, pains autres grains, pains baguettes, etc. (Bread–French, Bread- Other grains, Bread – Baguette, etc.)	Les dénominations utilisées dans les deux bases de données pour les sous-catégories de pains étant divergentes, ce qui empêche l'appariement avec exactitude des teneurs en sodium aux volumes de ventes. Certaines sous-catégories de pains ne peuvent être appariées.	Utiliser la teneur en sodium de la grande catégorie pains de FLIP de sorte à couvrir l'ensemble des données de ventes des pains. La catégorie AC se nomme pains.
Sous la catégorie FLIP fromages naturels se retrouvent les sous-catégories : Fromage cottage, Fromages durs, Feta et autres fromages saumurés, etc. (Cottage Cheese, Hard cheese, Grated and Ungrated, Feta and other brined cheese)	Mozzarella, Cheddar, Ricotta, Autres saveurs de fromages naturels (Mozzarella, Cheddar, Other natural cheese flavour)	La catégorie Autres saveurs de fromage de l'INSPQ est non classable. Cette dernière possède un volume de ventes élevé.	Afin de couvrir l'ensemble des fromages vendus, la teneur en sodium utilisée est celle de la catégorie complète de Fromage naturel FLIP. La catégorie AC se nomme Fromage.

Catégories d'aliments FLIP	Catégories d'aliments INSPQ équivalentes	Problématiques rencontrées	Solutions
Poissons et fruits de mer assaisonnés et congelés (Frozen Fish and Seafood)* contenant du sodium	Poissons et fruits de mer congelés (Seafood-frozen-no segment)	La catégorie d'aliments INSPQ est imprécise, elle ne fait pas de différence entre les poissons et fruits de mer nature (non transformés) et transformés.	Catégorie complètement retirée puisqu'elle contient à la fois des poissons et fruits de mer nature et assaisonnés.
Entrées, repas et accompagnements, réfrigérés et congelés (Refrigerated and Frozen Appetizers, Sides and Entrees)	Repas réfrigérés et congelés (Meat pies refrigerated and Dinners and entrees frozen)	La catégorie d'aliments INSPQ est incomplète, elle ne contient que les mets préparés, sans les entrées et les accompagnements.	Utiliser malgré la limite. La catégorie AC se nomme repas réfrigérés et congelés.
1) Pains secs 2) Craquelins (Dry bread et Crackers)	Craquelins (Crackers)	Dans FLIP, une différenciation est effectuée entre les pains secs et les craquelins. Or cela n'est pas le cas pour la base de données INSPQ où ces deux versions de craquelins se retrouvent dans la catégorie craquelins. Ainsi, la catégorie d'aliments INSPQ est imprécise.	Une moyenne des teneurs en de sodium des craquelins et des pains secs a été calculée et appliquée à la catégorie AC qui se nomme craquelins (calcul présenté à l'annexe 4).
1) Bouillons 2) Soupes condensées 3) Soupes prêtes-à-servir (Broth, Condensed Soup et Ready to Serve Soup)	1) Soupes et bouillons condensés 2) Soupes et bouillons prêts-à-servir (Soup condensed et soup ready to serve)	Les catégories d'aliments INSPQ sont imprécises. Elles ne distinguent pas les bouillons des soupes. Ainsi les bouillons sont inclus dans les soupes.	Les teneurs en sodium des trois catégories de soupes et bouillons de FLIP (bouillons, soupes condensées et soupes prêtes-à-servir) sont similaires. Ainsi, la teneur en sodium des soupes prêtes-à-servir a été utilisée pour les soupes et bouillons prêts-à-servir et la teneur en sodium des soupes condensées pour les soupes et bouillons condensés. Les catégories AC se nomment soupes et bouillons condensés en conserve et soupes et bouillons prêts-à-servir.
Légumes et légumineuses en conserves (Canned Vegetables and Legumes)	Légumes en conserves et Pois et fèves en conserves (Vegetable - Canned and boxes, Peas - Canned and boxes et Beans - Canned and boxes)	La catégorie d'aliments INSPQ est incomplète, elle ne contient pas les tomates en conserves.	Les tomates en conserve représentent une grande part des achats de légumes en conserves et contribue très probablement de façon importante au sodium. Aucune solution. Utiliser malgré la limite. La catégorie AC se nomme Légumes et légumineuses en conserves.

Catégories d'aliments FLIP	Catégories d'aliments INSPQ équivalentes	Problématiques rencontrées	Solutions
Crêpes, gaufres et pains dorés (Pancakes, Waffles and Franch Toasts)	Crêpes et gaufres fraîches seulement, aucune forme congelée (Baked Desserts – Fresh Pancakes – Fresh waffles)	La catégorie d'aliments INSPQ est incomplète, elle ne contient pas les versions congelées.	Utiliser malgré la limite, le résultat sous-estimera les achats réels. Le contenu annuel en sodium a été jumelé à la catégorie des desserts du commerce formant desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner.

Annexe 3

Inventaire des catégories d'aliments AC

Inventaire des catégories d'aliments AC

Tableau 9 Liste des catégories d'aliments AC appariées avec succès

Catégories d'aliments FLIP	Catégories d'aliments INSPQ	Catégories d'aliments AC
Produits de pain emballés (Packaged Bread Products)	Rolls - Commercial Bread - Commercial Bread - In Store Rolls - In Store	Pains
Biscuits (Cookies)	Cookies Baked desserts commercial Cookies commercial	Biscuits
Barres de céréales et granola (Granola and Cereal Bars)	Nutritious Portable Foods	Barres de céréales et granola
Craquelins (Crackers)	Crackers	Craquelins
Desserts (Baked Desserts)	Baked Desserts - Commercial	Desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner
Céréales prêtes-à-manger (Ready to Eat Breakfast Cereals)	Rte Cereals	Céréales prêtes-à-manger
Céréales chaudes instantanées (Instant Hot Cereal)	Hot Cereals- Seulement formats de 470 g et moins	Céréales chaudes instantanées
Fromages (Natural Cheese)	Natural Cheese - Exact Weight	Fromages
Produits de fromage (Processed Cheese Products)	Processed Cheese Slices Cream Cheese - Exact Weight Processed Cheese Spreads	Produits de fromage
Fromages et tartinades sans produits laitiers (Dairy-Free Cheese and Spreads)	Tofu Products- Soya Cheese	Fromages et tartinades sans produits laitiers
Thon en conserve (Canned Tuna)	Tuna - C & B	Thon en conserve
Autres poissons et fruits de mer en conserve (Other Canned Fish and Seafood)	Salmon - C & B Seafood - C & B	Saumon en conserve et autres poissons, mollusques et crustacés en conserve
Repas et accompagnements congelés ou réfrigérés (Refrigerated and Frozen Appetizers, Sides and Entrees)	Meat Pies Refrigerated Dinners & Entrees - Frozen	Repas congelés ou réfrigérés
Pizza	Pizza & Subs - Refrigerated	Pizzas et sandwichs réfrigérés
Pizzas petit format et sandwichs congelés (Pizza Snacks and Frozen Sandwiches)	Pizza & Subs - Frozen Pizza Snacks - Frozen	Pizzas petit format et sandwichs congelés
Pommes de terre congelées, rissolées et frites congelées (Frozen Fries, Hashbrowns and Potato Patties)	Potatoes - Frozen	Pommes de terre congelées
Saucisses et saucisses hot-dog (Sausages and Wieners)	Sausages - Exact Weight Sausages - Random Weight	Saucisses

Catégories d'aliments FLIP	Catégories d'aliments INSPQ	Catégories d'aliments AC
Charcuteries emballées (Packaged Deli Meats)	Ham	Charcuteries emballées
	Luncheon Meat - Exact Weight	
	Luncheon Meat - Random Weight	
Ragoût et boulettes de viande en conserve (Stew & Meatball Entrees - C & B)	Stew & Meatball Entrees - C & B	Ragoût et boulettes de viande en conserve
Substituts de viande (Meat Analogues)	Tofu Products- Meat Alternatives	Substituts de viande
	Tofu Products- Unspecified Tofu Products	
Tofu et tempeh assaisonnés (Seasoned Tofu and Tempeh)	Tofu Products- Tofu	Tofu
Soupes condensées en conserve (Canned Condensed Soup)	Soup- Condensed – Broth, non broth	Soupes et bouillons condensés en conserve
Soupes prêtes-à-servir (Ready to Serve Soup)	Soup- Ready To Serve Broth, non broth	Soupes et bouillons prêts-à-servir
Soupes déshydratées (Dry soup)	Soup Mixes - Dry	Soupes et bouillons déshydratés
Croustilles à saveur (Flavoured Chips)	Snack Foods- Potato Snacks	Croustilles
Maïs soufflé (Popcorn)	Popping Corn	Maïs soufflé
Grignotines de maïs (Extruded Corn Snacks)	Snack Foods- Corn Snack Products	Grignotines de maïs
Bretzels et grignotines mélangées (Pretzel and Snack Mixes)	Snack Foods -Bretzels	Bretzels et grignotines mélangées
	Snack Foods- Other/Snack Foods	
	Puffed Cakes	
	Snack Foods- Other / Variety Snack	
Fruits séchés, noix et graines (Snacking Fruits, Nuts and Seeds)	Snacking Fruits Nuts & Seeds	Noix et fruits séchés
Sauce pour pâtes (Pasta Sauce)	Pasta Sauce - C & B	Sauces pour pâtes en conserve
Légumes et légumineuses en conserves (Canned Vegetables and Legumes)	Vegetables - C & B	Légumes et légumineuses en conserves
	Beans - C & B - Remaining	
	Peas - C & B - Remaining	
Jus de légumes et cocktail de légumes (Vegetable Juice and Cocktail)	Vegetable Juices	Jus de légumes
Beurres de noix (Nut Butter)	Peanut Butter	Beurre d'arachides

Annexe 4

**Détermination de la teneur moyenne en sodium
des croustilles et des craquelins**

Détermination de la teneur moyenne en sodium des croustilles et des craquelins

Dans FLIP, une différenciation est effectuée entre les pains secs et les craquelins ainsi qu'entre les croustilles nature et les croustilles assaisonnées. Or cela n'est pas le cas pour la base de données INSPQ où il n'y a pas de sous-catégories de craquelins et de croustilles. Une solution devait donc être trouvée pour déterminer une teneur moyenne en sodium pour ces deux catégories. Les scénarios de pondération des teneurs en sodium se sont avérés impossibles. D'une part, en l'absence de données de ventes pour ces catégories d'aliments, aucune pondération par les ventes n'est possible. D'autre part, une pondération des teneurs en sodium des croustilles par exemple, en fonction du ratio du nombre de produits disponible en magasin par sous-catégorie (nature/assaisonnée) n'est pas un indicateur des ventes réelles. Par exemple, même si les croustilles nature sont deux fois plus nombreuses sur le marché que les versions assaisonnées, rien n'indique qu'elles sont deux fois plus vendues. La solution retenue a été de calculer la réduction à partir d'un écart-type modifié spécifique aux catégories croustilles et craquelins. Cet écart-type modifié a été déterminé par le choix de la plus petite valeur d'écart-type parmi les deux sous-catégories. Le choix du plus faible écart-type a permis de ne pas imposer une réduction trop importante à une part de la catégorie. Par exemple, dans le cas des croustilles en 2013, l'écart-type des croustilles assaisonnées a été retenu pour le calcul de réduction dans les scénarios, puisqu'il est plus petit que celui des croustilles nature.

Tableau 10 Détermination de la teneur en sodium de la catégorie d'aliments AC croustilles ainsi que de l'écart-type modifié

Catégories d'aliments FLIP	Années	Moyennes et écart-type (mg/100g de produit)
Croustilles nature	2010	462 ± 196
	2013	376 ± 198
Croustilles assaisonnées	2010	734 ± 218
	2013	681 ± 181
Moyenne <small>**Cette moyenne tient pour acquis que les parts de marchés des deux types de croustilles sont de 50 %, puisque la part de marché réelle est inconnue.</small>	2010	598
	2013	528 ± 181

Tableau 11 Détermination de la teneur en sodium de la catégorie d'aliments AC craquelins ainsi que de l'écart-type modifié

Catégories d'aliments FLIP	Années	Moyennes et écart-type (mg/100g de produit)
Pain sec (Dry bread)	2010	656 ± 292
	2013	666 ± 274
Craquelins	2010	749 ± 376
	2013	739 ± 316
Moyenne <small>**Cette moyenne tient pour acquis dans ce calcul que les parts de marchés des deux types de craquelins sont de 50 % puisque la part de marché réelle est inconnue.</small>	2010	703
	2013	703 ± 274

Annexe 5

Cibles volontaires canadiennes pour le sodium

Cibles volontaires canadiennes pour le sodium

Ce tableau modifié présente les cibles volontaires de sodium par catégorie d'aliments à atteindre pour le 31 décembre 2016 et établies par Santé Canada (Santé Canada, 2012).

Catégories d'aliments	Description de la catégorie d'aliments Les chiffres se rapportent au « N° d'identification du groupe » figurant dans le <u>Tableau des données (Annexe A)</u>	Cibles canadiennes volontaires à atteindre pour le 31 décembre 2016 mg sodium par 100 g
1. Produits de boulangerie et de pâtisserie (les teneurs s'appliquent aussi aux produits sans gluten)		
1a. Muffins anglais et pains aux raisins	Muffins anglais, crumpets et pains aux raisins, blancs ou de grain entier. 10 122 et 10 126	260
1 b. Pains et petits pains de ménage, bagels, croissants et pains plats	Pains tranchés, bagels, croissants (y compris les pâtes congelées telles que consommées), pains plats (pita, pains plats grecs), croûtes à pizza, pains de régime ou à faible teneur en calories et pains et petits pains de ménage, blancs ou de grains entiers préemballés. Comprend également les pains et petits pains préculés. 10 123, 10 124, 10 125, 10 127, 10 129, 10 130 et 10 142	330
1 c. Pains cuits sur la sole	Pains cuits directement sur la sole ou dans un moule sans côtés pour une croûte plus croustillante, par ex., les baguettes, les pains croûtés, les pains artisanaux, les pains de seigle, les pains pumpernickel et les pains à l'ail. Comprend les pains avec et sans ajouts, par ex., olives, oignons et fromage. Comprend également les préparations pour pain et la pâte congelée tels que consommés. 10 121 et 10 141	470
1d. Tortillas, wrap et naan	Tortillas, wrap ou naan réfrigérés ou de longue conservation nature ou aromatisés. Sont exclus les pains pita (voir <u>1_b.</u>) 15 301 et 15 302	550
1 e. Pâte et croûtes à tarte	Croûtes à tarte réfrigérées ou congelées et mélanges secs tels que consommés. Sont exclues les croûtes de biscuits Graham. 15 701	250
1f. Pâte réfrigérée	Pâte réfrigérée à pâtisseries fourrées aux fruits, à pain à l'ail, à croissants et à petits pains mollets. Est exclue la pâte à biscuits réfrigérée (voir <u>1_j.</u>) 15 714	510
1 g. Pain sec	Biscottes melba, biscottes, gressins, croustilles de pita ou de baguette et autres pains secs. Sont exclus les chapelures et les croûtons (voir <u>1_h.</u>) 16 201	480
1h. Chapelure, croûtons et garnitures à salade	Chapelure, croûtons et garnitures à salade nature et assaisonnés, par ex., nouilles chow mein frites et languettes won ton. 16 301 et 16 302	670
1i. Craquelins	Craquelins nature ou aromatisés, craquelins-sandwichs, galettes soufflées et craquelins Graham, par ex., craquelins au fromage, biscuits soda et galettes de riz. Sont exclus les pains secs (voir <u>1_q.</u>) 16 001	600

Catégories d'aliments	Description de la catégorie d'aliments Les chiffres se rapportent au « N° d'identification du groupe » figurant dans le <u>Tableau des données (Annexe A)</u>	Cibles canadiennes volontaires à atteindre pour le 31 décembre 2016 mg sodium par 100 g
1 j. Biscuits	Biscuits sucrés fourrés et non fourrés, pâte réfrigérée et mélanges secs tels que consommés. Sont exclus les biscuits destinés aux nourrissons et aux tout-petits (voir <u>15 b</u>) et les biscuits Graham (voir <u>1j</u>). 15 101, 15 102, 15 103, 15 104, 15 105, 15 106, 15 107 et 15 108	240
1 k. Desserts cuits au four	Gâteaux, gâteaux au fromage, petits gâteaux, tartes, feuilletés aux fruits, beigne (à la levure et beignes-gâteaux), pâtisseries, brioches sucrées, brownies et carrés, muffins et pains éclair et préparations déshydratées tels que consommés. Sont exclues les brioches à la cannelle sans levure (voir <u>1p</u>). 16 501, 16 502, 16 503, 16 504, 16 505, 16 506, 16 507, 16 509, 16 510, 16 511 et 16 513	230
1 l. Tartelettes pour grille-pain	Tartelettes pour grille-pain avec garniture aux fruits ou autres garnitures. 15 201	320
1 m. Barres de céréales	Barres de céréales (nature ou enrobées), barres fourrées aux fruits et barres de type muffin. Sont exclues les barres sucrées salées (voir <u>1n</u>) et les barres-collations destinées aux nourrissons et aux tout-petits (voir <u>15 b</u>). 15 601	180
1 n. Barres sucrées salées	Barres de céréales sucrées salées. 15 603	300
1 o. Crêpes, gaufres et pain doré	Produits de longue conservation, congelés, réfrigérés et préparations sèches, tels que consommés. 16 604	440
1 p. Biscuits à la poudre à pâte et scones	Biscuits à la poudre à pâte, scones et brioches à la cannelle sans levure prêt-à-manger et en préparation sèche tels que consommés. 16 603	530
2. Céréales pour le petit-déjeuner		
2a. Céréales prêtes-à-manger	Céréales de type granola, muesli, filamentées, en flocons, soufflées, extrudées et denses à haute teneur en fibres. 20 301, 20 302, 20 303, 20 304, 20 305, 20 306, et 20 307	360
2 b. Céréales chaudes instantanées	Céréales chaudes instantanées nature et aromatisées (mélange sec, tels que vendu), par ex., le gruau. 25 101 et 25 102	340
3. Produits laitiers et analogues		
3a. Fromage cottage	Fromage cottage nature et aromatisé. Ricotta exclue. 30 434	280
3 b. Fromage à la crème, produits de fromage à la crème et fromage de chèvre non affiné à pâte molle	Produits nature et aromatisés (sucrés ou salés). Comprend les tartinades de fromage à la crème, les produits de type fromage à la crème et le fromage de chèvre non affiné à pâte molle. Exclues sont les trempettes à base de fromage à la crème (voir <u>11e</u>). 30 420, 30 431, et 30 437	350
3 c. Brie, camembert, cheddar, suisse, Monterrey	Brie, camembert, cheddar doux, moyen et fort, suisse, Monterrey Jack, brick, colby, gouda, mozzarella (y compris le fromage à pâte filamenteuse), fromage à effilocheur et mélanges de fromage	670

Catégories d'aliments	Description de la catégorie d'aliments Les chiffres se rapportent au « N° d'identification du groupe » figurant dans le <u>Tableau des données (Annexe A)</u>	Cibles canadiennes volontaires à atteindre pour le 31 décembre 2016 mg sodium par 100 g
Jack, brick, colby, gouda et mozzarella	râpé. Sont exclus la mozzarella fraîche et le fromage en grains. 30 401, 30 412, 30 435, et 30 438	
3d. Fromages à pâte ferme, râpés et non râpés	Fromages à pâte ferme de longue conservation ou réfrigérés, par ex., le parmesan et le romano. 30 436	1720
3e. Féta et fromage de type féta	Fromages vendus en saumure et fromages salés au moyen de saumure, par ex., la féta. 30 441	1100
3f. Fromages fondus et autres produits de fromage	Produits de fromage fondu faits à partir d'un mélange émulsifié de fromages naturels. Comprend les tartinades, les blocs et les tranches, avec ou sans ingrédients ajoutés. Sont exclus les fromages à effiloche (voir <u>3c</u>). 30 503, 30 511, et 30 512	1240
3 g. Fromages et tartinades sans produits laitiers	Tranches, blocs et tartinades de fromage sans produits laitiers à base de soya, de riz et autres. 36 101	460
4. Matières grasses et huiles		
4a. Beurres et oléobeurres salés	Beurres et oléobeurres naturels et aromatisés. Beurre non salé exclu. 46 101	480
4 b. Margarine salée	Margarine nature et aromatisée. Margarine non salée exclue. 40 611	480
4 c. Mayonnaise, et tartinades et sauces de type mayonnaise	Mayonnaise, et tartinades et sauces de type mayonnaise nature et aromatisées. Comprend les versions allégées et sans gras et les tartinades à sandwich à base d'huile. Comprend les sauces à salade standardisées (voir les articles B.07.040 et B.07.042 du Règlement sur les aliments et drogues). 40 717 et 40 718	530
4d. Sauces à salade et vinaigrettes	Sauces à salade et vinaigrettes à base d'huile et de vinaigre, sauces à salade crémeuses et préparations de sauce à salade telles que consommées, réfrigérées ou de longue conservation. Comprend les versions allégées et sans gras. Sont exclues les sauces à salade standardisées (articles B.07.040 et B.07.042 du Règlement sur les aliments et drogues). 40 715 et 40 716	690
5. Produits de poisson		
5a. Thon en conserve	Thon de longue conservation emballé dans l'eau et dans l'huile. Est exclu le thon emballé en sauce (voir <u>5 b</u>). 50 811 et 50 827	250
5 b. Saumon en conserve et autres poissons, mollusques et crustacés en conserve	Saumon, poisson emballé dans l'eau et dans l'huile, poisson emballé en sauce, salade de poisson et mollusques et crustacés, en conserve, par ex., sardines, maquereau, thon emballé en sauce, crevettes, crabe, palourdes et huîtres fumées. Comprend les produits emballés en autoclave. Sont exclus le thon emballé	320

Catégories d'aliments	Description de la catégorie d'aliments Les chiffres se rapportent au « N° d'identification du groupe » figurant dans le <u>Tableau des données (Annexe A)</u>	Cibles canadiennes volontaires à atteindre pour le 31 décembre 2016 mg sodium par 100 g
	dans l'eau et dans l'huile (voir <u>5a</u>) et les anchois. 55 211 et 55 212	
5 c. Simili-fruits de mer	Surimi, goberge à saveur de crabe, simili-chair de crabe et de homard. 55 101	550
5d. Poisson fumé et salé (kipper)	Poisson fumé et salé (kipper) par ex., le hareng fumé. 55 208	540
5e. Poisson et fruits de mer nature congelés avec phosphate de sodium ajouté	Poisson et fruits de mer nature congelés avec phosphate de sodium ajouté. 55 301 et 55 307	220
5f. Poisson et fruits de mer : beignets ou galettes, assaisonnés, et panés ou en pâte	Poisson et fruits de mer : beignets et galettes, assaisonnés, avec sauce ou assaisonnements, panés ou en pâte, et poisson farci. 55 302, 55 303, 55 304 et 55 308	300
5 g. Poisson fumé	Poisson fumé, par ex. saumon fumé et truite arc-en-ciel fumée. Sont exclus le poisson frais fumé et les charques de saumon (voir <u>7k</u>). 55 306	610
5h. Mousses, tartinades et trempettes de poisson et de fruits de mer	Mousses, tartinades et trempettes à base de poisson et de fruits de mer. 55 401	400
6. Mets composés		
6a. Chili en conserve	Chili végétarien et à la viande de longue conservation. 65 101	220
6 b. Ragoût et boulettes de viande en conserve	Ragoûts, boulettes de viande et caris de longue conservation. 65 102	410
6 c. Pâtes, nouilles et riz ou autres grains en sauce ou assaisonnés de longue conservation	Pâtes, nouilles et riz ou autres grains en sauce ou assaisonnés de longue conservation, tels que consommés, par ex., le macaroni avec sauce au fromage, les nouilles en sauce tomate et les nouilles teriyaki. 65 103 et 65 105	270
6d. Préparations à farce	Préparations à farce de longue conservation telles que consommées. Sont exclues les farces réfrigérées (voir <u>6j</u> ou <u>6k</u>). 65 106	500
6e. Fèves au lard et haricots frits	Fèves au lard et haricots frits végétariens et à la viande, de longue conservation. 65 104	250
6f. Pizza, collations de pizza et sandwichs congelés	Pizza, collations de pizza, calzones congelés et réfrigérés et sandwichs congelés, avec ou sans viande. Sont exclus les sandwichs roulés et les burritos (voir <u>6j</u> ou <u>6k</u>). 65 701, 65 702, 65 703 et 65 704	400
6 g. Pommes de terre congelées	Frites, frites de patates douces, pommes de terre rissolées et galettes de pomme de terre, nature et assaisonnées. 66 001 et 66 003	170

Catégories d'aliments	Description de la catégorie d'aliments Les chiffres se rapportent au « N° d'identification du groupe » figurant dans le <u>Tableau des données (Annexe A)</u>	Cibles canadiennes volontaires à atteindre pour le 31 décembre 2016 mg sodium par 100 g
6h. Pommes de terre déshydratées, en purée ou dauphinoise	Pommes de terre déshydratées, en purée ou dauphinoise, telles que consommées. 66 004	290
6i. Salades préparées réfrigérées	Salades préparées réfrigérées, par ex., salade de pommes de terre, salade de chou, salade de pâtes, salade de légumes, salade de haricots, salade de couscous et salade de riz. 66 102, 66 103, 66 104, 66 105 et 66 107	220
6 j. Amuse-gueules/accompagnements/plats principaux réfrigérés ou congelés dont la portion est inférieure à 170 grammes	Repas, accompagnements, plats principaux et amuse-gueules congelés dont la portion est de moins de 170 grammes. Sont exclus tous les autres produits énumérés au groupe 6. 65 219	350
6 k. Amuse-gueules/accompagnements/plats principaux réfrigérés ou congelés dont la portion est de 170 grammes ou plus	Repas, accompagnements, plats principaux et amuse-gueules congelés dont la portion est de 170 grammes ou plus. Sont exclus tous les autres produits énumérés au groupe 6. 65 220 et 65 221	220
7. Produits de viande		
7a. Bacon non cuit – flanc	Bacon de flanc non cuit. Sont exclus le bacon de dos (voir <u>7 o</u>), les succédanés de bacon (voir <u>7 b</u>) et le bacon précuit de longue conservation (voir <u>7 p</u>). 74 101	580
7 b. Tranches à déjeuner et succédanés de bacon entièrement cuits	Tranches à déjeuner à base de poulet, de dinde et d'autres viandes. Sont exclus le bacon de dos (voir <u>7 f</u>) et le bacon précuit de longue conservation (voir <u>7 p</u>). 74 102	910
7 c. Saucisses fraîches non cuites	Saucisses à déjeuner et autres, par ex. porc, poulet et dinde, non cuites. 74 201	660
7d. Saucisses entièrement cuites, fumées et non fumées	Saucisses fumées et non fumées avec ou sans fromage. 74 202	830
7e. Pâtés et tartinades	Pâtés et tartinades, par ex., les cretons et le liverwurst. Sont exclus les pâtés et les tartinades de poisson (voir <u>5 h</u>). 74 303	570
7f. Charcuteries emballées – entièrement cuites	Charcuteries emballées, par ex., viande fumée, pastrami, saucisson de Bologne, bœuf salé, jambon, poulet et dinde tranchés, pain de viande froide, rôti de bœuf, pepperoni cuit et bacon de dos cuit. 74 301	850
7 g. Charcuteries emballées – salées à sec, fermentées, sans procédé thermique	Charcuteries salées à sec, fermentées qui n'ont pas été traitées au moyen d'un procédé thermique, par ex., salami et le pepperoni sec. Prosciutto exclus. 74 302	1330
7h. Poulet ou dinde en conserve	Flocons et morceaux de poulet ou de dinde de longue conservation. 75 101	450

Catégories d'aliments	Description de la catégorie d'aliments Les chiffres se rapportent au « N° d'identification du groupe » figurant dans le <u>Tableau des données (Annexe A)</u>	Cibles canadiennes volontaires à atteindre pour le 31 décembre 2016 mg sodium par 100 g
7i. Viande en conserve	Viandes de longue conservation, par ex., saucisse de Vienne, flocons de jambon, corned-beef et viandes froides. 75 102	790
7 j. Bâtonnets de viande	Bâtonnets de viande de longue conservation et réfrigérés, par ex., pepperoni, dinde, bœuf, jambon et poulet. 75 502	1080
7 k. Charques	Charques de longue conservation, par ex., bœuf, dinde et saumon. 75 501	1900
7 l. Viande/volaïlle marinée ou aromatisée et en teneur accrue en eau, non traitée	Coupes de muscle entier avec sauce, marinade et/ou enrobages secs, et viandes avec ajout de phosphate de sodium. 77 101, 77 102, 77 104 et 77 105	370
7 m. Hamburgers, boulettes de viande, pain de viande et viandes et volailles panées	Hamburgers, boulettes de viande et pains, de viande et de volaille, et produits de viande panés, par ex., produits avec fromage, hamburgers panés et non panés, doigts de poulet, croquettes, hamburgers de poulet, boulettes de poulet, schnitzel et escalopes. 77 108, 77 109, 77 111 et 77 112	450
7 n. Ailes de poulet	Ailes de poulet cuites et non cuites, en sauce, panées ou en pâte et assaisonnées. 77 114 et 77 115	570
7 o. Viande conditionnée – non cuite	Viandes non cuites saumurées, traitées au sel, traitées par salaison ou fumées (viandes séchées et salées exclues), par ex., soc roulé, corned-beef, épaule picnic, bacon Wiltshire. Sont exclus le bacon de flanc (voir <u>7a</u>) et le bacon de dos cuits (voir <u>7f</u>). 77 119	900
7 p. Miettes de bacon et bacon précuit de longue conservation	Miettes et tranches de bacon et de similibacon, de longue conservation. 77 201	1800
8. Succédanés de viande		
8a. Tofu et tempeh assaisonnés	Tofu et tempeh salés, marinés et assaisonnés. Sont exclus le tofu nature, les desserts au tofu et le tempeh nature. 78 104	100
8 b. Succédanés de viande	Analogues de viande congelés et réfrigérés, par ex., galettes végétariennes, hamburgers, saucisses à hot-dog végétariennes, boulettes de viande et tranches de type deli. Sont exclus les fromages sans produits laitiers (voir <u>3 g</u>). 78 102	380
9. Soupes		
9a. Soupes en conserve, déshydratées et réfrigérées	Soupes à base de crème et de bouillon, fonds, bouillons et consommés condensés, prêts-à-servir et déshydratés, tels que consommés. Comprend les soupes orientales fraîches et instantanées. 91 721, 91 722, 91 723, 91 811, 91 812, 91 913, 91 914, 95 301, 95 302 et 95 201	240

Catégories d'aliments	Description de la catégorie d'aliments Les chiffres se rapportent au « N° d'identification du groupe » figurant dans le <u>Tableau des données (Annexe A)</u>	Cibles canadiennes volontaires à atteindre pour le 31 décembre 2016 mg sodium par 100 g
10. Collations		
10a. Croustilles, maïs soufflé et grignotines de maïs extrudé	Croustilles de pommes de terre, de maïs, de tortilla, de riz et de légumes; grignotines de maïs soufflé et extrudé; maïs soufflé au micro-ondes et sur la cuisinière et maïs soufflé assaisonné ou à enrobage sucré prêt-à-manger. Sont exclus les grains de maïs déshydratés non assaisonnés. 105 302, 105 303, 105 304 et 105 305	400
10 b. Bretzels et grignotines mélangées	Bretzels secs, bretzels à enrobage sucré, bâtonnets de sésame et grignotines mélangées. Mélanges montagnards exclus. 105 301	790
10 c. Noix, graines et amandes, assaisonnées et à enrobage sucré	Noix, graines et amandes assaisonnées, salées et sucrées, par ex., graines de tournesol salées, arachides barbecue et noix d'accompagnement. produits non salés exclus. 105 501	320
10d. Pouding	Poudings de longue conservation, congelés, réfrigérés et préparations sèches telles que consommées. Comprend les poudings à base de soya. 105 601	80
11. Sauces, trempettes, fonds et condiments		
11a. Sauces pour pâtes	Sauces à base de tomate pour pâtes, pizza et lasagne, et sauces à la crème ou au fromage, de longue conservation, réfrigérées, congelées et en préparation déshydratée, telles que consommées. 118 001 et 118 002	320
11 b. Pesto	Pesto de longue conservation et réfrigéré, par ex., pesto de basilic ou de tomates séchées au soleil. 118 003	770
11 c. Sauce tomate	Sauce tomate de longue conservation, nature ou aromatisée. Sont exclues les sauces pour pâtes à base de tomate (voir 11a) et la pâte de tomate (voir 12a). 116 501	250
11d. Condiments	Condiments de longue conservation, par ex., ketchup, sauce chili, sauce pour fruits de mer, sauce barbecue, chutney et moutarde. Relish exclue (voir 12d). 117 001 et 117 002	660
11e. Fonds, sauces à cuisson, trempettes et salsa	Fonds de longue conservation, réfrigérés et en préparations déshydratées, sauces à cuisson (par ex., sauce hollandaise, caris, sauces pour sautés), salsa, et trempettes de légumes, de légumineuses et à base de produits laitiers, telles que consommés. Sont exclues les pâtes de cari (voir 11i). 117 003, 117 004 et 117 005	400
11f. Sauces orientales sucrées	Sauces orientales sucrées, par ex., sauce aux prunes, sauce aux cerises, sauce aux ananas et sauce aigre-douce. Est exclue la sauce chili sucrée (voir 11g). 117 006	100

Catégories d'aliments	Description de la catégorie d'aliments Les chiffres se rapportent au « N° d'identification du groupe » figurant dans le Tableau des données (Annexe A)	Cibles canadiennes volontaires à atteindre pour le 31 décembre 2016 mg sodium par 100 g
11 g. Sauce soya et autres sauces orientales	Sauces orientales, par ex., sauce soya, sauce teriyaki, sauce aux haricots noirs, sauce de poisson, sauce hoisin, sauce aux arachides et sauce chili sucrée. Sont exclues les sauces pour sauter (voir 11e), les marinades (voir 11h) et les sauces orientales sucrées (voir 11f). 117 007	2300
11h. Marinades	Marinades de longue conservation et préparations sèches pour marinade, telles que consommées. 117 008	1800
11i. Pâtes de cari	Pâtes de cari, par ex., thaï ou indiennes. 117 009	1300
12. Légumes		
12a. Pâte de tomate avec ajouts	Pâte de tomate avec ajouts, par ex., pâte de tomate avec herbes ou ail. Pâte de tomate nature sans sel ajouté exclue. 126 215	470
12 b. Légumes et légumineuses en conserve	Légumes et légumineuses en conserve, par ex., pommes de terre, tomates, maïs, pois, haricots verts, champignons, légumes mêlés, betteraves (nature et marinées), haricots rouges, pois chiches, lentilles et salades de haricots. 126 201, 126 202, 126 203, 126 204, 126 208, 126 210, 126 211, 126 213, 126 217, 126 218, 126 219 et 126 224	100
12 c. Légumes marinés aigres	Légumes marinés aigres de longue conservation, par ex., cornichons, oignons, piments, choucroute et autres légumes. 126 209 et 126 220	640
12d. Légumes marinés sucrés	Légumes marinés sucrés de longue conservation, par ex. cornichons, oignons, relish et autres légumes. 126 221	400
12e. Olives et tomates séchées au soleil	Olives non farcies, tapenade et tomates séchées au soleil de longue conservation. Sont exclues les olives farcies (voir 12f). 126 207 et 126 222	880
12f. Olives farcies	Olives farcies de longue conservation. 126 223	1600
12 g. Jus et cocktails de légumes	Jus de légumes et cocktails de jus de légumes, par ex., jus de tomates, jus de carottes et jus de tomate et palourdes. Sont exclus les mélanges de jus de fruits et de légumes. 126 216	180
13. Beurres de noix		
13a. Beurres de noix	Beurres de noix, par ex., d'arachides, d'amande, de noix de cajou et de soya. Sont exclus les beurres de noix non salés et le tahini. 215 101	300
14. Mélanges d'assaisonnements		
14a. Chapelures, panures et enrobages	Chapelures ou panures pour viandes, poissons et légumes. 145 201	1840
14 b. Mélanges d'assaisonnement déshydratés	Mélanges d'assaisonnement déshydratés pour accompagnements et plats principaux, par ex., assaisonnement pour chilis, ragoûts, fajitas et salades. Comprend les	5100

Catégories d'aliments	Description de la catégorie d'aliments Les chiffres se rapportent au « N° d'identification du groupe » figurant dans le <u>Tableau des données (Annexe A)</u>	Cibles canadiennes volontaires à atteindre pour le 31 décembre 2016 mg sodium par 100 g
	assaisonnements pour maïs soufflé. Sont exclus les sels énumérés au titre 7 du Règlement sur les aliments et drogues. 145 701, 145 706, 145 707 et 145 709	
14 c. Assaisonnements pour viande et poisson	Assaisonnements déshydratés pour la viande et le poisson, par ex., les épices à bifteck. 145 705	12 700

Annexe 6

Présentation d'exemples de calculs effectués dans la section 4 portant sur les cibles canadiennes pour le sodium

Présentation d'exemples de calculs effectués dans la section 4 portant sur les cibles canadiennes pour le sodium

Figure 9 Exemple de calcul : Réduction du contenu annuel en sodium dans le panier d'épicerie des Québécois occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes en 2015-16

Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 calculé à partir des teneurs FLIP 2013	-	Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 calculé à partir des cibles canadiennes de 2016	=	Réduction du contenu annuel en sodium occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes
2 606 821 kg de sodium	-	2 233 442 kg de sodium	=	373 379 kg de sodium

Figure 10 Exemple de calcul : Réduction du contenu annuel en sodium (%) dans le panier d'épicerie des Québécois occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes en 2015-16

Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 calculé à partir des cibles canadiennes de 2016	-	Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 calculé à partir des teneurs FLIP 2013	X 100	=	Réduction du contenu annuel en sodium occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes
<hr/>					
Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 calculé à partir des teneurs FLIP 2013					
<hr/>					
2 233 442 kg de sodium	-	2 606 821 kg de sodium	X 100	=	-14,3 % (arrondi à 14 %)
<hr/>					
2 606 821 kg de sodium					

Figure 11 Exemple de calcul : Réduction quotidienne par personne du contenu annuel en sodium calculée avec les cibles canadiennes dans le panier d'épicerie des Québécois en 2015-16

$\frac{\text{Réduction du contenu annuel en sodium occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes}}{\text{Nombre de personnes de plus d'un an habitant au Québec}^1} \times \frac{1 \text{ année}}{364 \text{ jours}} \times \frac{1\,000\,000 \text{ mg}}{\text{kg}} =$	Réduction quotidienne par personne du contenu annuel en sodium occasionnée par l'atteinte des cibles canadiennes
$\frac{373\,379 \text{ kg de sodium}}{8\,171\,130 \text{ personnes}} \times \frac{1 \text{ année}}{364 \text{ jours}} \times \frac{1\,000\,000 \text{ mg}}{\text{kg}} =$	125,5 mg/personne/jour de sodium (arrondi à 125 mg)

¹Les données démographiques utilisées lors des calculs proviennent des estimations et projections de population comparable (1996-2036) (MSSS, 2016b) en excluant le Nunavik et les Terres-Cries-de-la-Baie-James ainsi que les enfants de moins d'un an qui consomment en grande partie des aliments pour nourrissons non inclus dans cette analyse

Annexe 7

**Teneurs en sodium réduites modifiées utilisées
dans la modélisation en quatre scénarios**

Teneurs en sodium réduites modifiées utilisées dans la section 5 de modélisation en quatre scénarios

À la section 5.2.2, la teneur en sodium réduite déterminée par le calcul de réduction était pour certaines catégories AC inférieure au 10e percentile de leur même catégorie. Lorsque cette situation s'est présentée, la valeur du 10e percentile a alors été attribuée, voici la liste des catégories d'aliments concernées. Notez que cette situation est survenue seulement lors du calcul de la réduction par l'écart-type complet et non le demi-écart-type.

- Fromages
- Saumon et autres poissons, mollusques et crustacés en conserve
- Repas congelés ou réfrigérés
- Tofu
- Ragoûts et boulettes de viande en conserve
- Grignotines de maïs
- Noix et fruits séchés
- Sauces pour pâtes en conserve
- Pâtisseries à grille-pain (incorporées dans la catégorie desserts du commerce et pâtisseries à déjeuner)

Annexe 8

Présentation d'exemples de calculs effectués dans la section 5 de modélisation de scénarios de réduction

Présentation d'exemples de calculs effectués dans la section 5 de modélisation de scénarios de réduction

Figure 12 Exemple de calcul : Contenu annuel en sodium des charcuteries pour les scénarios 2 à 4 avec l'application de la réduction d'un écart-type, 2015-16

Teneurs moyennes réduites en sodium (mg/100g d'aliment)	x	Volume de vente annuel (kg/an)	x	Facteur de conversion $\frac{1}{1000}$	=	Contenu annuel en sodium des charcuteries (kg/an)
$\frac{698 \text{ mg}}{100 \text{ g d'aliment}}$	x	35 566 387 kg	x	$\frac{1}{1 000}$	=	248 253 kg/an de sodium

Figure 13 Exemple de calcul : Réduction du contenu annuel en sodium du panier d'épicerie en 2015-16 en fonction du scénario 2 et selon la réduction d'un écart-type (ÉT)

Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie calculé au scénario 2	-	Contenu annuel en sodium du panier d'épicerie de 2015-16 calculé avec les teneurs FLIP 2013	X 100	=	Réduction (%) du contenu annuel en sodium occasionnée par l'implantation du scénario 2 (réduction 1 ÉT)
$\frac{1 909 057 \text{ kg de sodium}}{2 606 821 \text{ kg de sodium}}$		$\frac{2 606 821 \text{ kg de sodium}}{2 606 821 \text{ kg de sodium}}$	X 100	=	-26,8 %

Figure 14 Exemple de calcul : Réduction du contenu annuel en sodium du panier d'épicerie en 2015-16 au scénario 2 avec réduction d'un écart-type (ÉT), rapportée par personne par jour

$\frac{\text{Réduction du contenu annuel en sodium selon le scénario 2 (réduction 1 ÉT)}}{\text{Nombre de personnes de plus d'un an habitant au Québec}^1} \times \frac{1 \text{ année}}{364 \text{ jours}} \times \frac{1\,000\,000 \text{ mg}}{\text{kg}} =$	$\text{Réduction (mg/personne/jour) du contenu annuel en sodium occasionnée par l'implantation du scénario 2 (réduction 1 ÉT)}$
$\frac{697\,765 \text{ kg de sodium/année}}{8\,171\,130 \text{ personnes}} \times \frac{1 \text{ année}}{364 \text{ jours}} \times \frac{1\,000\,000 \text{ mg}}{\text{kg}} =$	$234,6 \text{ mg/personne/jour de sodium (arrondi à 235 mg)}$

¹ Les données démographiques utilisées lors des calculs proviennent des estimations et projections de population comparable (1996-2036) (MSSS, 2016b) en excluant le Nunavik et les Terres-Cries-de-la-Baie-James ainsi que les enfants de moins d'un an qui consomment en grande partie des aliments pour nourrissons non inclus dans cette analyse.

www.inspq.qc.ca